

普通高等教育“十二五”规划教材
高等学校公共课计算机规划教材

Visual Basic 程序设计教程 习题解答与实验指导

杨国林 安 琪 主编
吴文广 高 磊 编著



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是《Visual Basic 程序设计教程》的配套习题解答与实验指导教材。全书包括两部分：第一部分是习题与解答，为了更好地巩固各章知识点并满足参加全国计算机等级考试复习的需要，按主教材各章依次给出大量习题，并提供参考答案。习题包括单选题、填空题、判断题和编程题 4 类，对较难的编程题提供分析提示，并在参考程序清单中注释。第二部分是实验指导，按照主教材各章内容对应 10 个实验和 1 个综合型实验，每个实验可安排 1~3 课时完成。书中的全部程序均在 Visual Basic 6.0 集成开发环境下调试通过。本书提供配套多媒体电子课件、例题和实验题源代码等教学资源。

本书可作为高等学校非计算机专业程序设计公共基础课程教材，也可独立作为上机实践的指导教材，还可作为参加全国计算机等级考试的考生、工程技术人员的参考书和程序设计爱好者的自学用书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 程序设计教程习题解答与实验指导 / 杨国林，安琪主编；吴文广，高磊编著. — 北京：电子工业出版社，2014.1

高等学校公共课计算机规划教材

ISBN 978-7-121-22160-6

I. ①V… II. ①杨… ②安… ③吴… ④高… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 301596 号

策划编辑：王羽佳

责任编辑：周宏敏

印 刷：

装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：12.75 字数：342 千字

印 次：2014 年 1 月第 1 次印刷

印 数：5000 册 定价：25.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010)88258888。

前 言

随着计算机技术的飞速发展，推出了很多种高级程序设计语言。Visual Basic 是 Windows 环境下的一种功能较强、应用范围较广的程序设计语言，它继承了 BASIC 语言简单易学的特点，并引入了面向对象的事件驱动编程机制和可视化的程序设计方法。使用 Visual Basic 可摆脱面向过程语言编程时需要考虑的许多细节，而将主要精力集中于解决实际问题，极大地提高了应用程序的开发效率。因此，Visual Basic 在各领域得到了广泛的应用，特别适合于初学者学习，国内高校的许多非计算机专业都将 Visual Basic 作为程序设计的入门课程。

“Visual Basic 程序设计”是一门实践性较强的课程，它的实践环节、上机训练尤为重要，为了配合主教材《Visual Basic 程序设计教程》的使用，充分发挥主教材的作用，我们特编写了本书。

全书包括两大部分。

第一部分：习题与解答。按主教材的各章依次给出了相应的习题和参考答案，习题包括单选题、填空题、判断题和编程题 4 类。在编程题的参考程序清单中还给出了注释，并对较难的编程题给出了分析提示。读者按照主教材各章同步选做本书中的习题，可以巩固所学知识。本书中的习题也可供参加全国计算机等级考试的考生进行练习。

第二部分：实验指导。按照主教材的各章依次给出了 10 个实验和 1 个综合型实验，其中主教材第 4 章的内容比较多，所以实验 4 给出的实验内容可安排 2~3 次实验，实验 11 的综合型实验内容可安排 3 次实验，其余实验的实验内容可根据课时情况安排 1~2 次实验。除综合型实验外，每个实验都对应主教材相应各章的内容，包括验证型和设计型两类实验，学生通过实验可加深对主教材相应内容的理解。对设计型实验题目还给出了编程提示，既便于学生自主学习，又便于教师安排和辅导实验。

书中的全部程序均在 Visual Basic 6.0 集成开发环境下调试通过，但这些参考程序并非唯一答案，学生通过对这些参考程序的分析理解，可以写出更好的程序。

本书由杨国林、安琪主编，第一部分的第 2、3、4 章，第二部分的实验 2、3、4 由杨国林编写；第一部分的第 1、6、7 章，第二部分的实验 1、6、7、11 由安琪编写；第一部分的第 8、9 章，第二部分的实验 8、9 由吴文广编写；第一部分的第 5、10 章，第二部分的实验 5、10 由高磊编写。全书由杨国林、安琪修改并统稿。

本套教材配有多媒体电子课件、例题和实验题源代码，请登录华信教育资源网 (<http://hxedu.com.cn>) 下载。

本书在编写过程中，得到了校内外同行的大力支持和帮助，参考了一些已出版的书籍，吸取了许多同仁和专家的宝贵经验，在此一并表示衷心的感谢。

限于编者的水平，书中难免存在错误和不当之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一部分 习题与解答

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述..... 2	3.2.3 判断题..... 28
1.1 本章习题..... 2	3.2.4 编程题..... 28
1.1.1 单选题..... 2	第 4 章 Visual Basic 控制结构..... 32
1.1.2 填空题..... 4	4.1 本章习题..... 32
1.1.3 判断题..... 6	4.1.1 单选题..... 32
1.1.4 编程题..... 7	4.1.2 填空题..... 41
1.2 参考答案..... 7	4.1.3 判断题..... 52
1.2.1 单选题..... 7	4.1.4 编程题..... 52
1.2.2 填空题..... 7	4.2 参考答案..... 53
1.2.3 判断题..... 8	4.2.1 单选题..... 53
1.2.4 编程题..... 8	4.2.2 填空题..... 53
第 2 章 Visual Basic 可视化编程基础..... 10	4.2.3 判断题..... 54
2.1 本章习题..... 10	4.2.4 编程题..... 54
2.1.1 单选题..... 10	第 5 章 常用控件..... 60
2.1.2 填空题..... 13	5.1 本章习题..... 60
2.1.3 判断题..... 15	5.1.1 单选题..... 60
2.1.4 编程题..... 16	5.1.2 填空题..... 65
2.2 参考答案..... 16	5.1.3 判断题..... 66
2.2.1 单选题..... 16	5.1.4 编程题..... 67
2.2.2 填空题..... 16	5.2 参考答案..... 68
2.2.3 判断题..... 17	5.2.1 单选题..... 68
2.2.4 编程题..... 17	5.2.2 填空题..... 69
第 3 章 Visual Basic 语言基础..... 20	5.2.3 判断题..... 69
3.1 本章习题..... 20	5.2.4 编程题..... 69
3.1.1 单选题..... 20	第 6 章 数组..... 72
3.1.2 填空题..... 24	6.1 本章习题..... 72
3.1.3 判断题..... 26	6.1.1 单选题..... 72
3.1.4 编程题..... 27	6.1.2 填空题..... 77
3.2 参考答案..... 27	6.1.3 判断题..... 86
3.2.1 单选题..... 27	6.1.4 编程题..... 87
3.2.2 填空题..... 27	

6.2	参考答案	88	8.2.3	判断题	126
6.2.1	单选题	88	8.2.4	编程题	126
6.2.2	填空题	88	第 9 章	数据文件	130
6.2.3	判断题	89	9.1	本章习题	130
6.2.4	编程题	89	9.1.1	单选题	130
第 7 章	过程	96	9.1.2	填空题	131
7.1	本章习题	96	9.1.3	判断题	133
7.1.1	单选题	96	9.1.4	编程题	133
7.1.2	填空题	103	9.2	参考答案	134
7.1.3	判断题	111	9.2.1	单选题	134
7.1.4	编程题	113	9.2.2	填空题	134
7.2	参考答案	114	9.2.3	判断题	134
7.2.1	单选题	114	9.2.4	编程题	134
7.2.2	填空题	114	第 10 章	图形操作	136
7.2.3	判断题	114	10.1	本章习题	136
7.2.4	编程题	115	10.1.1	单选题	136
第 8 章	用户界面设计	122	10.1.2	填空题	137
8.1	本章习题	122	10.1.3	判断题	138
8.1.1	单选题	122	10.1.4	编程题	138
8.1.2	填空题	124	10.2	参考答案	139
8.1.3	判断题	125	10.2.1	单选题	139
8.1.4	编程题	125	10.2.2	填空题	139
8.2	参考答案	126	10.2.3	判断题	139
8.2.1	单选题	126	10.2.4	编程题	139
8.2.2	填空题	126			

第二部分 实验指导

实验 1	Visual Basic 程序设计概述	144	实验 8	用户界面设计	180
实验 2	Visual Basic 可视化编程基础	149	实验 9	数据文件	187
实验 3	Visual Basic 语言基础	156	实验 10	图形操作	192
实验 4	Visual Basic 控制结构	162	实验 11	综合型实验	194
实验 5	常用控件	169	参考文献		198
实验 6	数组	173			
实验 7	过程	177			

第一部分 习题与解答

为了巩固所学内容，需要做好上机实验，同时也需要做一定数量的习题。本教材的习题有 4 种题型，即单选题、填空题、判断题和编程题，每一章都给出了习题和参考答案。



第1章 Visual Basic 程序设计概述

1.1 本章习题

1.1.1 单选题

1. Visual Basic 语言有很多特点,其中最突出的是()。
A. 可视化的界面设计工具 B. 事件驱动的编程机制
C. 结构化的程序设计语言 D. 强大的开放性和可扩展性
2. 启动 Visual Basic 6.0 的方法有多种,下面不能启动 Visual Basic 6.0 的选项是()。
A. 选择“开始”菜单中的“运行”命令,直接输入 VB6.exe 后按回车键
B. 通过创建 Visual Basic 6.0 应用程序的快捷方式,然后单击或双击
C. 在 Windows 的“资源管理器”中直接双击 VB6.exe 应用程序
D. 找到一个已有的工程文件,然后双击
3. 退出 Visual Basic 6.0 的方法有多种,下面不能退出 Visual Basic 6.0 的选项是()。
A. 选择“文件”菜单下的“退出”命令
B. 在主窗口标题栏中右击鼠标,在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令
C. 单击窗体设计器窗口标题栏右边的“关闭”按钮
D. 按 Alt+Q 或 Alt+F4 快捷键
4. Visual Basic 应用程序存盘时,至少应保存()个程序文件。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
5. 启动 Visual Basic 6.0 以后,没有出现在主窗口中的窗口是()。
A. 代码窗口 B. 属性窗口
C. 窗体布局窗口 D. 工程资源管理器窗口
6. 如果在主窗口中关闭了属性窗口、工程资源管理器窗口、工具箱窗口等,可以选择()菜单下的相关命令重新打开。
A. 工程 B. 视图 C. 窗口 D. 工具
7. 启动 Visual Basic 6.0 以后,出现在菜单栏下面的工具栏是()工具栏。
A. 调试 B. 编辑 C. 标准 D. 窗体编辑器
8. 如果当前 Visual Basic 的工作模式为中断,则在该模式下()。
A. 可以设计界面,也可以编辑程序 B. 可以设计界面,但不能编辑程序
C. 不能设计界面,但可以编辑程序 D. 既不能设计界面,也不能编辑程序
9. 窗体设计器的主要功能是()。
A. 编辑程序 B. 调试程序 C. 输出信息 D. 设计用户界面
10. 下面关于窗体设计器窗口描述错误的是()。
A. 窗体设计器窗口就是应用程序的界面

- B. 窗体总是包含在窗体设计器窗口中, 不能任意移动, 但可以改变大小
C. 一个工程可以有多个窗体, 每个窗体都有自己的窗体设计器窗口
D. 窗体设计器窗口可以关闭, 但包含在其中的窗体却不能关闭
11. 在 Visual Basic 集成开发环境的()窗口中, 可看到应用程序所涉及的程序文件。
A. 代码 B. 属性 C. 窗体设计器 D. 工程资源管理器
12. 新建一个工程后, 如果将工程的名称命名为“我的工程”, 将窗体的名称命名为“我的窗体”, 则默认的工程文件名为()。
A. 工程1.vbp B. Form1.vbp C. 我的工程.vbp D. 我的窗体.vbp
13. 下面不能打开代码窗口的选项是()。
A. 选择“视图”菜单下的“代码窗口”命令
B. 双击窗体窗口的标题栏
C. 双击窗体窗口标题栏下面的灰色空白区域
D. 单击工程资源管理器窗口中的“查看代码”按钮
14. 下面描述错误的是()。
A. 拖动控件4个角上的小方块可同时改变选定控件的高度和宽度
B. 单击某控件, 然后按 Delete 键, 即可删除该控件
C. 选择“视图”菜单下的“属性窗口”命令即可打开属性窗口
D. 显示在窗体标题栏中的文本是由名称(Name)属性决定的
15. 假设窗体设计器窗口已经关闭, 下面不能打开窗体设计器窗口的选项是()。
A. 单击工程资源管理器窗口中的窗体名
B. 先单击工程资源管理器窗口中的窗体名, 然后再单击其中的“查看对象”按钮
C. 选择“视图”菜单下的“对象窗口”命令
D. 双击工程资源管理器窗口中的窗体名
16. 假设窗体上有一个命令按钮, 当前活动对象为窗体, 为了在属性窗口中设置命令按钮的某个属性, 应该先执行的操作是()。
A. 双击命令按钮 B. 单击命令按钮
C. 单击窗体的灰色空白区域 D. 双击属性窗口的对象下拉列表框
17. Visual Basic 6.0 启动后, 默认情况下会先打开“新建工程”对话框, 为了在每次启动 Visual Basic 时不打开该对话框, 正确的操作是()。
A. 选择“文件”菜单下的“移除工程”命令
B. 选择“工程”菜单下的“工程1属性”命令, 在打开的“工程1属性”对话框中进行设置
C. 关闭窗体设计器窗口
D. 选择“工具”菜单下的“选项”命令, 在打开的“选项”对话框中选定“环境”选项卡中的“创建缺省工程”单选按钮
18. 下面关于对象名称属性的描述错误的是()。
A. 所有对象都有名称属性
B. 窗体的名称属性和 Caption 属性的默认值相同, 但可以取不同的值
C. 名称属性必须以字母开头, 其后可以是字母、数字和下划线
D. 名称属性可以在程序运行期间进行修改

19. 在窗体上选定多个控件的方法有多种, 下面不能选定多个控件的选项是 ()。
- A. 按住鼠标左键拖出一个矩形区域, 使多个控件包含在该矩形区域中
B. 按住 Shift 键不放, 然后单击各个控件
C. 按住 Alt 键不放, 然后单击各个控件
D. 按住 Ctrl 键不放, 然后单击各个控件
20. 在 () 窗口中, 可以不需要运行程序就能执行输出、赋值等语句。
- A. 立即 B. 代码 C. 属性 D. 窗体
21. 下面在立即窗口输出表达式值的语句是 ()。
- A. Debug.Print 2 + 4 * 6 B. Picture1.Print 2 + 4 * 6
C. Printer.Print 2 + 4 * 6 D. Form1.Print 2 + 4 * 6
22. 下面不能运行 Visual Basic 程序的选项是 ()。
- A. 选择“运行”菜单下的“启动”命令或“全编译执行”命令
B. 单击工具栏中的“启动”按钮
C. 按 Shift+F5 快捷键
D. 按 F5 或 Ctrl+F5 快捷键
23. 设有如下程序代码, 若将窗体的名称修改为 MyForm, 则程序运行后, 将会显示 ()。
- ```
Private Sub Form_Activate()
 Form1.Print "Hello!"
End Sub
```
- A. 编译错误信息                  B. 运行错误信息  
C. 逻辑错误信息                  D. Hello!
24. 设有如下程序代码, 若窗体的名称仍为默认的 Form1, 则程序运行后, 将会显示 ( )。
- ```
Private Sub Form_Activate()  
    Form1.Print "Hello!"  
End Sub
```
- A. 编译错误信息 B. 运行错误信息
C. 逻辑错误信息 D. Hello!
25. 下面关于保存程序文件的描述正确的是 ()。
- A. 保存程序文件时, 工程文件的主名和窗体文件的主名必须相同
B. 可以通过在 Windows 的“资源管理器”中修改文件名来换名保存程序文件
C. 保存程序文件时, 先保存工程文件, 然后保存窗体文件
D. 保存程序文件时, 先保存窗体文件, 然后保存工程文件

1.1.2 填空题

1. Visual Basic 6.0 的主应用程序文件名为_____。
2. 双击主窗口标题栏左边的_____图标可以退出 Visual Basic 6.0。
3. Visual Basic 是一种_____①_____的可视化程序设计语言, 它采用_____②_____的编程机制。
4. 安装 Visual Basic 6.0 时, 可以安装附加软件_____联机帮助文档为用户提供帮助。
5. GUI 指的是_____。
6. IDE 指的是_____。

7. 在窗体上要选择多个控件,需按住 ① 或 ② 键,然后依次单击要选择的控件。
8. 工具箱中的标准控件共有 ① 个,工具箱中的 ② 不是控件。
9. 除了通过打开已经设计好的 Visual Basic 程序启动 Visual Basic 6.0 外,默认情况下每次启动 Visual Basic 6.0 时,都要打开 ① 对话框。对初学者来说,通常只使用其中“新建”选项卡下的 ② 工程类型。
10. Visual Basic 6.0 有 3 种工作模式,分别为 ①、② 和 ③。
11. 启动 Visual Basic 6.0 后,当前的工作模式为 ① 模式;运行程序后转为 ② 模式;当程序编辑或运行出现错误时,通常会进入到 ③ 模式。
12. Visual Basic 6.0 的集成开发环境有两种不同的窗口界面类型,即单文档界面 SDI 和 ①,默认为 ②。
13. 在主窗口工具栏的右边有两个数字区,左边的数字区显示的是当前活动对象的相对位置,对应的是对象的 ① 和 ② 属性。右边的数字区显示的是当前活动对象的大小,对应的是对象的 ③ 和 ④ 属性。
14. 能打开立即窗口的快捷键是_____。
15. 新建一个工程后,显示在窗体设计器窗口标题栏中的 Form1 是窗体的名称,由 ① 属性决定;显示在窗体窗口标题栏中的 Form1 是窗体的标题,由 ② 属性决定。
16. 工具箱中的图标按钮称为_____。
17. 在 Visual Basic 中,运行程序可用两种方式,即 ① 运行和 ② 运行。
18. 双击窗体窗口标题栏下面的灰色空白区域,将打开_____窗口。
19. Visual Basic 的应用程序通常保存为 3 种类型的文件,即工程文件,扩展名为 ①;窗体文件,扩展名为 ②;标准模块文件,扩展名为 ③。
20. 在工程资源管理器窗口中有 3 个按钮,其中的 ① 按钮用于打开或切换到代码窗口; ② 按钮用于打开或切换到窗体设计器窗口; ③ 按钮用于显示或取消显示各类文件所在的文件夹。
21. 在属性窗口中设置对象的属性时,首先应该_____该对象。
22. 在属性窗口的对象下拉列表框中,加粗显示的是 ①,右边显示的是 ②。
23. 在属性窗口中,属性列表框中分为左右两列,左边一列是 ①,右边一列是 ②。
24. 属性窗口的属性有两种显示方式,即按 ① 和 ② 顺序显示。
25. 代码窗口的标题栏下面有两个下拉列表框,其中的 ① 下拉列表框列出了当前所选模块包含的所有对象的名称; ② 下拉列表框列出了当前所选模块中所选对象的事件名称或所选模块中的通用过程名称。
26. 如果输入的一行代码有语法错误,则 Visual Basic 会弹出错误警告对话框,提示出错的类型和原因,并将该行代码变成_____色。
27. 如果程序在执行过程中由于出错或其他原因而处于中断模式,通常_____窗口会自动打开。
28. 在窗体上添加控件的方法有两种,一种是在工具箱中 ① 所要添加的控件,然后在窗体上“画出”一个适当大小的控件;另一种是在工具箱中 ② 所要添加的控件。
29. 设计 Visual Basic 应用程序包括 4 个基本步骤,即 ①、②、③ 和 ④。

30. 新建一个工程后, 显示在工程资源管理器窗口中圆括号内的“工程 1”是默认的____①____, 其左边的“工程 1”(不带圆括号)是默认的____②____; 显示在该窗口中圆括号内的“Form1”是默认的____③____, 其左边的“Form1”(不带圆括号)是默认的____④____。

1.1.3 判断题

1. BASIC 是最早诞生的高级程序设计语言。
2. 传统的 BASIC 语言是面向过程的。
3. 双击工程文件可以在启动 Visual Basic 6.0 的同时, 打开工程文件和窗体文件。
4. 双击窗体文件可以启动 Visual Basic 6.0, 但只能打开窗体文件, 不能打开工程文件。
5. 除了通过打开已经设计好的 Visual Basic 程序启动 Visual Basic 6.0 外, 用其他方法启动 Visual Basic 6.0 后立即退出, 则会打开一个对话框, 提示是否保存程序文件。
6. 新建一个工程后, 主窗口标题栏中显示的“工程 1”是默认的工程文件的主名。
7. Visual Basic 6.0 下拉式菜单的主菜单项共有 13 个。
8. 在 Visual Basic 中, 窗体与各种控件一样, 也是对象。
9. 每个 Visual Basic 应用程序只能有一个窗体。
10. 可以用工具箱里的标准控件设计任何复杂的 Visual Basic 程序。
11. 改变窗体设计器窗口的大小也将同时改变窗体的大小。
12. Visual Basic 的工程名和工程文件名必须相同。
13. Visual Basic 的窗体名和窗体文件名可以相同, 也可以不同。
14. 在属性窗口中, 可以设置对象的所有属性。
15. 在属性窗口所列的所有属性都有其默认的属性值。
16. Visual Basic 中的有些属性只能在属性窗口中设置, 而有些属性则只能在程序中设置。
17. Visual Basic 中的窗体模块、标准模块和类模块都有各自的代码窗口。
18. 在一个工程中, 只能包含一个工程文件和若干个窗体文件。
19. 若一个 Visual Basic 程序包含多个事件过程, 则程序按事件过程在代码窗口的排列顺序执行。
20. 每次运行一个 Visual Basic 程序时的执行顺序可以不一样。
21. 在运行或中断模式下, 可以通过窗体布局窗口调整窗体在显示器中的位置。
22. 在代码窗口的对象下拉列表框中, 若选择了其中某个对象, 则会自动生成一个默认的事件过程框架。
23. 立即窗口主要用于输出程序运行后的结果。
24. 在运行模式下, 工具箱窗口、属性窗口等会自动隐藏。
25. 若在编辑程序或运行程序的过程中出现错误, 则一定会自动进入中断模式。
26. 在运行模式下, 既不能设计用户界面, 也不能编辑程序代码, 但可以打开代码窗口查看程序代码。
27. 保存程序文件必须在编写调试完程序后才能进行。
28. 将某台计算机中已经安装好的 Visual Basic 应用程序文件 VB6.exe 直接复制到自己的计算机中, 便可以启动 Visual Basic 6.0 了。
29. Visual Basic 6.0 允许用户设置个性化的集成开发环境, 以满足用户的需要, 这可以通过选择“工具”菜单下的“选项”命令来实现。

30. 一旦生成了 Visual Basic 可执行文件，便可以在任何计算机中执行，不管该计算机是否安装了 Visual Basic 6.0。

1.1.4 编程题

1. 编写程序,要求运行程序后,单击“输出平行四边形”命令按钮,在窗体上输出由“*”号组成的平行四边形,并在窗体标题栏中显示“输出图形”,如图 1.1 所示;单击“输出直角三角形”命令按钮,在窗体上输出由“*”号组成的直角三角形,如图 1.2 所示。

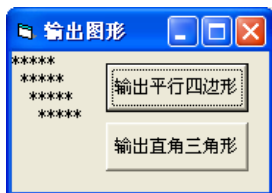


图 1.1 编程题 1 的运行结果 1

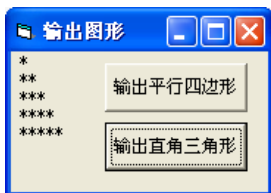


图 1.2 编程题 1 的运行结果 2

2. 在窗体上分别添加一个标签(将其名称属性设置为 `mylabel`, `BorderStyle` 属性设置为 1) 和一个文本框(将其名称属性设置为 `mytext`), 并将窗体的名称属性设置为 `myform`, `Caption` 属性设置为“输出信息”, 界面设计如图 1.3 所示。编写程序, 要求程序运行后, 自动在窗体上输出“我喜欢学习程序设计语言 VB”, 在标签中输出“我喜欢音乐”, 在文本框中输出“我喜欢运动”, 程序的运行结果如图 1.4 所示。



图 1.3 编程题 2 的界面设计

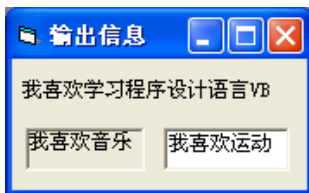


图 1.4 编程题 2 的运行结果

提示：可以将程序代码写在事件过程 Form Activate 或 Form Load 中。

1.2 参 考 答 案

1.2.1 单选题

1. B 2. A 3. C 4. B 5. A 6. B 7. C 8. C 9. D 10. A
11. D 12. C 13. B 14. D 15. A 16. B 17. D 18. D 19. C 20. A
21. A 22. C 23. B 24. D 25. D

1.2.2 填空题

1. VB6.exe
2. 控制菜单
3. ①面向对象 ②事件驱动
4. MSDN 或 MSDN Library
5. 图形用户界面
6. 集成开发环境

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 7. ①Ctrl ②Shift | 8. ①20 ②指针 |
| 9. ①新建工程 ②标准 EXE | 10. ①设计模式 ②运行模式 ③中断模式 |
| 11. ①设计 ②运行 ③中断 | 12. ①多文档界面 MDI ②多文档界面 MDI |
| 13. ①Left ②Top ③Width ④Height | 14. Ctrl+G |
| 15. ①名称 ②Caption | 16. 控件 |
| 17. ①解释 ②编译 | 18. 代码 |
| 19. ①.vbp ②.frm ③.bas | 20. ①查看代码 ②查看对象 ③切换文件夹 |
| 21. 选定或单击 | 22. ①对象名 ②类名 |
| 23. ①属性名 ②属性值 | 24. ①字母 ②分类 |
| 25. ①对象 ②过程 | 26. 红 |
| 27. 立即 | 28. ①单击 ②双击 |
| 29. ①设计用户界面 ②编写程序代码 ③运行调试程序 ④保存程序文件 | |
| 30. ①工程文件主名 ②工程名 ③窗体文件主名 ④窗体名 | |

1.2.3 判断题

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 错误 | 2. 正确 | 3. 正确 | 4. 正确 | 5. 正确 |
| 6. 错误 | 7. 正确 | 8. 正确 | 9. 错误 | 10. 错误 |
| 11. 错误 | 12. 错误 | 13. 正确 | 14. 错误 | 15. 错误 |
| 16. 正确 | 17. 正确 | 18. 错误 | 19. 错误 | 20. 正确 |
| 21. 错误 | 22. 正确 | 23. 错误 | 24. 正确 | 25. 错误 |
| 26. 正确 | 27. 错误 | 28. 错误 | 29. 正确 | 30. 错误 |

1.2.4 编程题

1. 参考程序

```

Private Sub Command1_Click()
    Cls
    Caption = "输出图形"
    Print "*****"
    Print " *****"
    Print "  *****"
    Print "   *****"
End Sub

Private Sub Command2_Click()
    Cls
    Print " *"
    Print " **"
    Print " ***"
    Print " ****"
    Print " *****"
End Sub

```

2. 参考程序

```
Private Sub Form_Activate()  
    myform.Print                                ' 输出一个空行  
    myform.Print " 我喜欢学习程序设计语言 VB"  
    myLabel.Caption = "我喜欢音乐"  
    myText.Text = "我喜欢运动"  
End Sub
```

注意：如果将程序代码写在事件过程 Form_Load 中，应在该事件过程中的 Print 语句之前加入 Show 语句将窗体显示出来，或者将窗体的 AutoRedraw 属性设置为 True，否则将无法看到用 Print 语句在窗体上输出的信息。

10. 下面不属于面向对象基本特征的是 ()。
- A. 封装 B. 继承 C. 多态 D. 结构化
11. 用于设置或返回文本框中文本内容的属性是 ()。
- A. Text B. ToolTipText C. Caption D. DataSource
12. 在给文本框 Text1 设置属性的语句中, 运行时出现错误的是 ()。
- A. Text1.Text = "mytext" B. Text1.Name = "mytxt"
C. Text1.Left = 1000 D. Text1.Top = 1500
13. 在命令按钮上显示的文本信息由命令按钮的 () 属性决定。
- A. Text B. Name C. Caption D. BackStyle
14. 当 ControlBox 属性值为 True 时, 窗体左上角显示的图标由窗体的 () 属性决定。
- A. Icon B. Picture C. Image D. Figure
15. 若要使窗体的最小化按钮不可用, 则将 MinButton 的属性设置为 ()。
- A. True B. False C. 1 D. 0
16. 在程序运行时, 若要想按 Enter 键就可触发命令按钮的 Click 事件, 则要将 () 属性设置为 True。
- A. Visible B. Cancel C. Value D. Default
17. 若要使标签框的大小能按标签中所显示的内容自动进行调整, 需将 () 属性设置为 True。
- A. BorderStyle B. Appearance C. AutoSize D. Alignment
18. 设置 () 属性可决定标签框中所显示的内容。
- A. Name B. Text C. Caption D. (名称)
19. 在程序运行时, 单击标签可将其背景设置为黄色的事件过程是 ()。
- A. Private Sub Label1_Click()
 Label1.BackColor = vbYellow
End Sub
C. Private Sub Form1_Click()
 Form1.BackColor = vbYellow
End Sub
B. Private Sub Label1_Click()
 BackColor = vbYellow
End Sub
D. Private Sub Form1_Click()
 BackColor = vbYellow
End Sub
20. 若要获取文本框中输入字符的 ASCII 码值, 应触发文本框的 () 事件。
- A. GotFouce B. KeyPress C. Change D. LostFouce
21. 把窗体的 () 属性设置为 False, 可使最大化按钮不可用。
- A. MinButton B. Visible C. Enabled D. MaxButton
22. 双击窗体的灰色区域, 可以打开的窗口是 ()。
- A. 对象窗口 B. 属性窗口 C. 代码窗口 D. 窗体布局窗口
23. 在赋值语句 Command1.Caption = "确定"中, Command1、Caption、"确定"分别是 ()。
- A. 对象名、属性名和属性值 B. 对象名、方法名和属性值
C. 对象名、事件名和属性值 D. 属性名、对象名和属性值
24. 在程序运行时, Visual Basic 系统首先执行的事件是 ()。
- A. Initialize B. Activate C. Click D. Load

25. 窗体上已添加了多个控件, 并有一个控件处于选定状态, 为在属性窗口中设置窗体的属性, 不应该执行的操作是 ()。
- A. 单击窗体设计器的标题栏 B. 单击窗体上没有控件的地方
C. 双击窗体的标题栏 D. 单击窗体的标题栏
26. 为使标签框呈现凹陷状, 在属性窗口应将 `BorderStyle` 属性设置为 ()。
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
27. 下面关于窗体描述错误的是 ()。
- A. 窗体有 `Caption` 属性
B. 窗体是一个对象
C. 双击窗体内的任何一个控件都可以执行 `Form_DblClick` 事件过程
D. 窗体可以改变大小
28. 调用对象方法的一般格式是: [对象名.]方法名[参数列表], 若省略对象名, 一般指 ()。
- A. 命令按钮 B. 文本框 C. 标签 D. 窗体
29. 在程序运行时, 要使一个命令按钮不可用, 应将该控件的 () 属性设置为 `False`。
- A. `Visible` B. `Enabled` C. `Default` D. `Cancel`
30. 程序运行后, 必须由用户触发的事件是 ()。
- A. `Load` B. `Activate` C. `Initialize` D. `Click`
31. 将一个窗体的 `BorderStyle` 属性值设为 1, 程序运行后, 下面描述错误的是 ()。
- A. 可以拖动窗体 B. 可以改变窗体的大小
C. 可以触发窗体的单击事件 D. 可以触发窗体上命令按钮的单击事件
32. 在 Visual Basic 中, 默认的坐标单位是 ()。
- A. `Twip` B. `cm` C. `mm` D. `Inch`
33. 下面描述错误的是 ()。
- A. 方法是一种特殊的过程和函数
B. 方法与事件一样都是对象的一部分
C. 在调用任何对象的方法时, 对象名均可省略
D. 事件过程是在对象上触发事件后执行的一段程序代码
34. 在 Visual Basic 中, 可作为其他控件的容器的基本对象是 ()。
- A. 标签 B. 文本框 C. 命令按钮 D. 窗体
35. 设置文本框的 `PasswordChar` 属性值为 "#", 程序运行后, 如果在文本框中输入 10 个任意的字符, 则文本框中显示的字符是 ()。
- A. 10 个 # B. 10 个 * C. 1 个 # D. 不显示任何内容
36. 下面关于对象的属性设置描述正确的是 ()。
- A. 对象的所有属性值都可以在属性窗口设置
B. 对象的部分属性值可以在属性窗口设置
C. 对象的所有属性值都可以在程序运行时通过程序代码进行设置
D. 以上说法都不对
37. 将语句 `Text1.Text = "Welcome"` 写入 () 事件过程中, 程序运行后, 不能立即将文字 `Welcome` 显示在文本框中。

- A. Form_Click B. Form_Load
C. Form_Activate D. Form_Initialize

38. 若需要改变表示对象位置和大的度量单位, 可以设置窗体的 () 属性。

- A. ScaleLeft B. ScaleMode C. ScaleWidth D. ScaleHeight

39. 窗体上有一个文本框 Text1 和一个标签 Label1, 若把文本框中的文本内容赋给标签, 应该使用的语句是 ()。

- A. Label1.Caption = Text1.Caption
B. Label1.Text = Text1.Text
C. Label1.Caption = Text1.Text
D. Label1.Text = Text1.Caption

40. 在面向对象程序设计中, 用来描述对象特征信息的是 ()。

- A. 事件 B. 方法 C. 继承 D. 属性

41. 有些对象有 Caption 属性, 但 () 对象没有。

- A. 文本框 B. 标签 C. 命令按钮 D. 窗体

42. 所有对象都具有的属性是 ()。

- A. Font B. 名称 C. Height D. Width

43. 下面的 () 属性决定了显示在对象上文字的字体、字号和字形等信息。

- A. Caption B. Text C. Font D. Picture

44. 结构化程序设计的三种基本结构是 ()。

- A. 顺序结构、选择结构、循环结构 B. 顺序结构、嵌套结构、循环结构
C. 顺序结构、选择结构、嵌套结构 D. 嵌套结构、选择结构、循环结构

45. 在程序运行时, 要使一个命令按钮不可见, 应将该控件的 () 属性设置为 False。

- A. Visible B. Enabled C. Default D. Cancel

2.1.2 填空题

1. 若用户单击了命令按钮 Command1, 则执行的事件过程其名字是_____。

2. 在 Visual Basic 中, 事件过程的名字是由_____①_____、_____②_____和_____③_____组成的。

3. 在 Visual Basic 中, 设置或修改一个对象的属性有两种方法, 一是在设计状态下通过_____①_____来实现, 二是在运行状态下通过_____②_____来实现。

4. 在程序运行中, 若将窗体的_____属性值设置为 False, 则可取消窗体的“最大化”、“最小化”和“关闭”按钮。

5. 传统的程序设计语言支持面向_____①_____的程序设计方法, 而 Visual Basic 6.0 支持面向_____②_____的程序设计方法。

6. 确定窗体或控件大小的属性是_____①_____和_____②_____。

7. 确定窗体或控件位置的属性是_____①_____和_____②_____。

8. 程序运行后, 在装入窗体时, 自动触发的事件是_____。

9. 面向对象的程序设计不是围过程编写程序, 而是围绕_____设计模块。

10. 在默认情况下, 表示对象大小和位置的单位是_____。

11. 假定窗体上有一个标签控件 Label1, 为了在运行时利用该标签显示文本“欢迎使用 VB”, 所使用的语句为_____。

12. 在进行窗体设计时, 为了直观地调整窗体在屏幕上的位置, 可通过_____窗口进行调整。

13. 在 Visual Basic 中, 有些属性不能通过属性窗口设置, 而只能通过_____来设置。

14. 在窗体上添加 1 个标签 Label1 和 1 个文本框 Text1, 然后编写窗体的 Form_Click 事件过程代码如下:

```
Private Sub Form_Click ()  
    Label1.Caption = "Basic"  
    Text1.Text = Label1.Caption  
    Label1.Caption = "Pascal"  
End Sub
```

程序运行后, 单击窗体, 标签和文本框中显示的内容分别为 ① 和 ②。

15. Visual Basic 控件对象的三要素是 ①、② 和 ③。

16. 与语句 Label1 = "除数为 0"等价的语句是_____。

17. 要使文本框 Text1 能够显示多行文本, 需要将_____属性设为 True。

18. 如果把在文本框 Text1 中输入的字符显示为 "*" 号, 应把文本框的_____属性设置为 "*"。

19. 如果要把显示在文本框 Text1 中的文本字号设置为 22, 在程序中使用的语句是_____。

20. 双击窗体 Form1, 将出现该窗体_____事件过程的框架。

21. 如果要将标签移动, 调用的方法为_____。

22. 标签、文本框、命令按钮的默认属性分别是 ①、② 和 ③。

23. 隐藏窗体 Form1 的语句是_____。

24. 如果要改变显示在命令按钮 Command1 上的文本内容, 则需要设置的属性是_____。

25. 如果多次启动 Visual Basic 应用程序, 每次运行时的执行顺序可以_____同。

26. 在窗体上添加 1 个命令按钮 Command1 和 2 个文本框 Text1、Text2。程序运行后, 2 个文本框清空, 命令按钮 Command1 呈不可用状态 (灰色), 此时如果在文本框 Text1 中输入字符, 则命令按钮 Command1 变为可用状态, 输入完成后, 单击命令按钮 Command1, 可将文本框 Text1 中的内容复制到文本框 Text2 中。请在空处填入适当的内容, 将程序补充完整。

```
Private Sub Form_Load()  
    Text1.Text = ""  
    Text2.Text = ""  
    Command1.Enabled = ①  
End Sub  
Private Sub Command1_Click()  
    Text2.Text = ②  
End Sub  
Private Sub ③()  
    Command1.Enabled = True  
End Sub
```

27. 在窗体上添加 1 个文本框 Text1 和 1 个标签 Label1。程序运行后, 清空文本框和标签

的内容, 在文本框 Text1 中输入字符, 则在标签上显示输入字符对应的 ASCII 码。请在空处填入适当的内容, 将程序补充完整。

```
Private Sub Form_Load()  
    Text1.Text = ""  
    Label1.Caption = ""  
End Sub  
Private Sub Text1_ (KeyAscii As Integer)  
    Label1.Caption = KeyAscii  
End Sub
```

28. 设在窗体上有 1 个文本框 Text1, 程序运行后, 单击该文本框, 使其向下移动 100 缇, 在 Text1_Click 事件过程中编写的代码是_____。

29. 设在窗体上有 1 个文本框 Text1, 程序运行后, 单击该文本框, 使其向左移动 100 缇, 在 Text1_Click 事件过程中编写的代码是_____。

30. 在窗体上添加 1 个文本框 Text1 和 1 个标签 Label1, 编写了如下程序代码。程序运行后, 单击窗体, 则在文本框中显示的内容是___①___, 在标签上显示的内容是___②___。

```
Private Sub Form_Load()  
    Text1.Text = ""  
    Label1.Caption = ""  
End Sub  
Private Sub Form_Click()  
    Text1.Text = "欢迎使用 VB"  
End Sub  
Private Sub Text1_Change()  
    Label1.Caption = Text1.Text  
End Sub
```

2.1.3 判断题

1. 控件的所有属性均可以在程序中由代码设置。
2. 在程序运行时, 为使命令按钮不可见, 需将命令按钮的 Visible 属性设置为 False。
3. 在 Visual Basic 中, 无论什么控件都具有“(名称)”属性。
4. 如果将某文本框的 Enabled 属性设置为 False, 则此时用户不能在文本框中输入文本。
5. Visual Basic 提供用来完成特定操作的一段程序称为方法。
6. 属性是描述对象特征的数据, Visual Basic 程序中的每一种对象都有一组特定的属性, 而且不同的对象具有各自不同的属性。
7. 在属性窗口给某命令按钮设置 Caption 属性时, 如果要设置一个热键字母, 则应在这个字母前加一个下划线“_”符号。
8. 窗体、文本框、标签和命令按钮都有 Caption 属性。
9. 在文本框 Text1 中输入字符时, 可通过文本框的事件过程 Text1_KeyPress 获取输入字符的 ASCII 码。
10. 窗体的“(名称)”属性值是显示在窗体标题栏中的文本。
11. 在 Visual Basic 中, 窗体和文本框均可作为容器对象。

12. 在窗体 Form1 的标题栏中显示“求最大公约数”的语句是 `Form1.Title = "求最大公约数"`。
13. 文本框只能用于输入数据，而不能用于输出数据。
14. 标签只能用于输出数据，而不能用于输入数据。
15. 决定窗体有无控制菜单的属性是 `ControlBox`。

2.1.4 编程题

1. 计算矩形的面积。在一个窗体上添加 5 个标签、3 个文本框和 3 个命令按钮，如图 2.1 所示。标有长和宽的文本框分别用于输入矩形的长和宽，标有面积的文本框用于输出矩形面积。若单击“清除”命令按钮，则可将文本框清空；在标有长、宽的文本框中输入数值之后，单击“计算”命令按钮，则计算矩形面积，并将计算结果显示在标有面积的文本框中；若单击“退出”命令按钮，则退出程序的运行。

2. 计算圆面积。在一个窗体上添加 1 个文本框、3 个标签和 2 个命令按钮，如图 2.2 所示。文本框 `Text1` 用于输入圆的半径，标签 `Label3` 用于输出圆的面积。程序运行后，窗体上的两个命令按钮不显示，在文本框中输入半径时，出现命令按钮，单击“计算”命令按钮，即可计算圆面积并在标签中显示，单击“清除”命令按钮，即可清除文本框和标签中的内容，同时使两个命令按钮变为不可见。



图 2.1 编程题 1 的设计界面



图 2.2 编程题 2 的设计界面

2.2 参考答案

2.2.1 单选题

1. C 2. D 3. C 4. A 5. C 6. C 7. C 8. B 9. A 10. D
11. A 12. B 13. C 14. A 15. B 16. D 17. C 18. C 19. A 20. B
21. D 22. C 23. A 24. D 25. A 26. B 27. C 28. D 29. B 30. D
31. B 32. A 33. C 34. D 35. A 36. B 37. A 38. B 39. C 40. D
41. A 42. B 43. C 44. A 45. A

2.2.2 填空题

1. `Command1_Click`
2. ①对象名 ②下划线 ③事件名
3. ①属性窗口 ②赋值语句
4. `ControlBox`
5. ①过程 ②对象
6. ①`Width` ②`Height`
7. ①`Top` ②`Left`
8. `Load`
9. 对象
10. 缇或 `Twip`

11. Label1.Caption = "欢迎使用 VB"
12. 窗体布局
13. 程序代码
14. ①Pascal ②Basic
15. ①属性 ②事件 ③方法
16. Label1.Caption = "除数为 0"
17. MultiLine
18. PasswordChar
19. Text1.FontSize = 22
20. Form_Load
21. Move
22. ①Caption ②Text ③Default
23. Form1.Hide
24. Caption
25. 不相
26. ①False ②Text1.Text ③Text1_Change
27. KeyPress
28. Text1.Move Text1.Left, Text1.Top+100
29. Text1.Move Text1.Left-100
30. ①欢迎使用 VB ②欢迎使用 VB

2.2.3 判断题

1. 错误
2. 正确
3. 正确
4. 正确
5. 正确
6. 正确
7. 错误
8. 错误
9. 正确
10. 错误
11. 错误
12. 错误
13. 错误
14. 正确
15. 正确

2.2.4 编程题

1. 参考程序

根据如图 2.1 所示的界面设计要求,窗体及窗体上的标签、文本框、命令按钮的属性设置如表 2.1 所示。

表 2.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	计算矩形面积	
Label1	Caption	长	
Label2	Caption	宽	
Label3	Caption	面积	
Label4	Caption	×	
Label5	Caption	=	
Text1、Text2	Text		初始内容为空,用于输入
Text3	Text		初始内容为空,用于输出
Command1	Caption	退出	
Command2	Caption	清除	
Command3	Caption	计算	

“退出”命令按钮的 Click 事件过程代码如下:

```
Private Sub Command1_Click()
    End
End Sub
```

“清除”命令按钮的 Click 事件过程代码如下:

```
Private Sub Command2_Click()
    Text1.Text=""
End Sub
```

```
Text2.Text=""
Text3.Text=""
Text1.SetFocus
End Sub
```

“计算”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command3_Click()
    Text3.Text=Str(Val(Text1)*Val(Text2))
End Sub
```

程序运行后，在标有长、宽的文本框中输入矩形的长和宽，运行界面如图 2.3 所示。单击“计算”命令按钮，计算结果如图 2.4 所示。单击“清除”命令按钮，则清除文本框中的内容，并将焦点置于标有“长”的文本框 Text1 中。单击“退出”命令按钮，则结束程序运行。

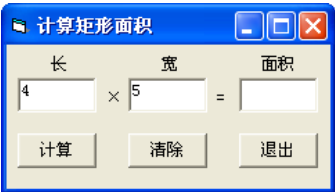


图 2.3 编程题 1 的运行界面 1

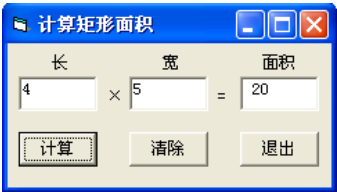


图 2.4 编程题 1 的运行界面 2

2. 参考程序

根据如图 2.2 所示的界面设计要求，窗体及窗体上的标签、文本框、命令按钮的属性设置如表 2.2 所示。

表 2.2 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	计算圆面积	
Label1	Caption	半径	
Label2	Caption	面积	
Label3	Caption		初始内容为空，用于输出
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Text1	Text		初始内容为空，用于输入
Command1	Caption	清除	
	Visible	False	初始不可见
Command2	Caption	计算	
	Visible	False	初始不可见

窗体的 Form_Load 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    Text1.Text = ""
    Label3.Caption = ""
End Sub
```

“清除”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：


```
Private Sub Command1_Click()  
    Text1.Text = ""  
    Label3.Caption = ""  
    Command1.Visible = False  
    Command2.Visible = False  
End Sub
```

“计算”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    Label3.Caption = 3.14 * Val(Text1.Text) ^ 2  
End Sub
```

文本框的 Text1_KeyPress 事件过程代码如下：

```
Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)  
    Command1.Visible = True  
    Command2.Visible = True  
End Sub
```

程序运行后，运行界面如图 2.5 所示。在文本框中输入半径，随即出现命令按钮，运行界面如图 2.6 所示。单击“计算”命令按钮，计算结果如图 2.7 所示。单击“清除”命令按钮，运行界面如图 2.5 所示。

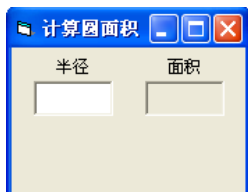


图 2.5 编程题 2 运行界面 1

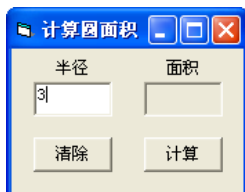


图 2.6 编程题 2 运行界面 2

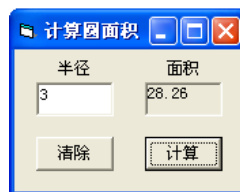


图 2.7 编程题 2 运行界面 3

第3章 Visual Basic 语言基础

3.1 本章习题

3.1.1 单选题

- 下面选项中，合法的变量名是（ ）。
A. num1 B. dim C. m#n D. asd-1
- 下面选项中，不合法的变量名是（ ）。
A. max B. max% C. NO2008 D. 7xy
- 下面选项中，不合法的变量名是（ ）。
A. maxval B. false C. no_1 D. ok!
- 下面选项中，不合法的字符串型常量是（ ）。
A. "01/01/2013" B. "false" C. "" D. abcdef
- 存放数据 123456 的变量 x 应定义为（ ）类型。
A. 整型 B. 长整型 C. 双精度 D. 单精度
- 下面不能正确声明两个单精度型变量和一个整型变量的语句是（ ）。
A. Dim a As Single,b As Single,c As Integer
B. Dim a!,b As Single,c As Integer
C. Dim a,b As Single,c As Integer
D. Dim a!,c As Integer,b!
- 表达式 $8 * 8 \setminus 15 / 3 \bmod 5$ 的值为（ ）。
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- 设 a, b, c 的值分别为 1.3, -5.5, 3, 则下面表达式的值是（ ）。
 $\text{Asc}(\text{Chr}(97 - 32)) + \text{Fix}(\text{Abs}(a + b)) + \text{Int}(\text{Round}(2.45, 1))$
A. 69 B. 70 C. 71 D. 67
- 在 Visual Basic 中，下面运算符优先级最低的是（ ）。
A. * B. / C. \ D. Mod
- 下面关系表达式中，其值为 True 的是（ ）。
A. "book"<"Books" B. "PrintChar"="printchar"
C. "int"<>"Int" D. "234"<"12345"
- 下面正确的 Visual Basic 实数是（ ）。
A. E20 B. 1.2E-4 C. 1.2E2.5 D. 15
- 设 x=1, y=2, z=3, 表达式 $\text{Not}(x * y < z) \text{ Or } y < z \text{ And } x + y = z$ 的值是（ ）。
A. -1 B. 0 C. True D. False
- 设 x=1, y=2, z=3, 表达式 $\text{Not}(y < z \text{ And } x + y = z) \text{ Or } y > z \text{ And } x + y \geq z$ 的值是（ ）。
A. -1 B. 0 C. True D. False

14. 表达式 $\text{Fix}(-2^3) + \text{Abs}(-2^3) + \text{Sgn}(2^3)$ 的值是 ()。
- A. -1 B. 1 C. -8 D. -16
15. 设有变量声明: `Dim date1 As Date`, 则不正确的赋值语句是 ()。
- A. `date1 = #2013-2-22#` B. `date1 = #2013/2/22#`
C. `date1 = #2/22/2013#` D. `date1 = #"2/22/2013"#`
16. 函数 `InStr("Variant", "a")` 的值为 ()。
- A. 2 B. 1 C. 5 D. 4
17. 如果函数 `Sgn(a%)` 的值为 1, 则变量 `a%` 的值为 ()。
- A. 小于 0 的整数 B. 大于 0 的整数
C. 等于 0 的整数 D. 长整数
18. 在 Visual Basic 中, 数值 123! 的类型是 ()。
- A. 长整型 B. 整型 C. 单精度型 D. 双精度型
19. 在 Visual Basic 中, 用于确定字符串 `s2` 在字符串 `s1` 中的起始位置的函数是 ()。
- A. `Ltrim` B. `Instr` C. `Mid` D. `Left`
20. 变量 `num!`、`num&`、`num%`、`num#`、`num$` 分别声明 `num` 是 ()。
- A. 单精度、整型、长整型、双精度、字符型变量
B. 单精度、长整型、整型、双精度、字符型变量
C. 双精度、长整型、整型、单精度、字符型变量
D. 长整型、双精度、整型、单精度、字符型变量
21. 执行下面程序段后的输出结果是 ()。(答案中的□表示空格, 下同)
- ```
a = 1: b = -2: c = "abc"
Print a; b; c
```
- A. □1□-2□abc                      B. □1□-2abc                      C. 1□-2□abc                      D. 1-2abc
22. 执行下面程序段后的输出结果是 ( )。
- ```
a = "Visual": b = "Basic"
Print a; b
```
- A. □Visual□Basic B. Visual□Basic C. VisualBasic D. Visual□Basic□
23. 在窗体上有 2 个文本框 `Text1`、`Text2`, 下面的事件过程执行后的输出结果是 ()。
- ```
Private Sub Form_Click()
 Text1.Text = 111
 Text2.Text = 222
 a = Text1.Text + Text2.Text
 Print a
End Sub
```
- A. 222111                      B. 运行错误                      C. 333                      D. 111222
24. 在窗体上有 2 个文本框 `Text1`、`Text2`, 下面事件过程执行后的输出结果是 ( )。
- ```
Private Sub Form_Click()
    Text1.Text = "111"
    Text2.Text = "222"
    a = Val(Text1.Text) + Text2.Text
```

```
Print a
End Sub
```

A. 222111 B. 运行错误 C. 111222 D. 333

25. 数值型变量和字符串型变量未赋值时,这两种变量的初值分别为 ()。

A. 0、Null B. 0、"" C. 没有值 D. Null、Null

26. 执行下面程序段后的输出结果是 ()。

```
a = 10: b = 20
Print a = b
```

A. False B. True C. 20 D. a=b

27. 执行下列语句后的输出结果是 ()。

```
Print Val(".345E2.5CD")
```

A. .345 B. .345E2.5CD C. 34.5 D. 0.345

28. 表达式 $39.5 \text{ Mod } 6.5$ 的值是 ()。

A. 4 B. 0 C. 出错 D. 5

29. 下面正确的日期型数据是 ()。

A. "30-11-2013" B. "30/11/2013"
C. #30/11/2013# D. 30-11-2013

30. Double 型数据在内存中占的字节数是 ()。

A. 1 B. 2 C. 4 D. 8

31. 下面表达式的值不为 1 的是 ()。

A. $41.59 \setminus 8.3 \text{ Mod } 2$ B. $19 \text{ Mod } 10 \setminus 8$
C. $19 \text{ Mod } (18 \setminus 7)$ D. $19 \text{ Mod } 10 - 8$

32. 下面能产生区间为 [10, 99] 的随机整数的表达式是 ()。

A. $\text{Int}(\text{Rnd} * 90 + 10)$ B. $\text{Int}(\text{Rnd} * 89 + 10)$
C. $\text{Int}(\text{Rnd} * 90)$ D. $\text{Int}(\text{Rnd} * 10 + 90)$

33. 下面不合法的常量是 ()。

A. "3011" B. 3011 C. 30E1.4 D. #30/11/2013#

34. 判断矩形的长 L 超过 5 厘米, 并且宽 W 不超过 10 厘米的逻辑表达式是 ()。

A. $L \geq 5 \text{ And } W \leq 10$ B. $L > 5 \text{ And } W \leq 10$
C. $L > 5 \text{ And } W < 10$ D. $L > 5 \text{ Or } W \leq 10$

35. 下面符号常量的声明中, 不合法的是 ()。

A. `Const PI As Single = 3.14` B. `Const PI! = 3.14`
C. `Const Str1 As Char = 3.14` D. `Const Str1 As String = "3" + ".14"`

36. 执行下面的事件过程代码, 输出的结果为 ()。

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim a As Integer
    a = True
    Print a
End Sub
```

A. -1 B. 0 C. 1 D. True

45. 下列表达式值为-5 的是 ()。
- A. Int(-5.6) B. Round(-5.5) C. Fix(-5.6) D. Fix(-4.9)
46. 函数 String(3, "Basic")的功能是 ()。
- A. 返回 3 个字符串"Basic"组成的字符串, 即"BasicBasicBasic"
- B. 返回 3 个字符串"B"组成的字符串, 即"BBB"
- C. 从字符串"Basic"的第 3 个字符开始取其后面的子串, 即"sic"
- D. 从字符串"Basic"左起取 3 个字符, 即"Bas"
47. 执行下面的事件过程代码, 输出的结果为 ()。
- ```
Private Sub Command1_Click()
 a$ = "Visual Basic 程序设计"
 b$ = "C 实验指导与习题解答"
 x$ = UCase(Right(a$, 9) + Mid(b$, 2, 4))
 Print x$; "-"; LTrim(Str(Len(x$)))
End Sub
```
- A. Basic 程序设计实验指导-13
- B. Basic 程序设计实验指导-□13
- C. Basic 程序设计实验指导-21
- D. Basic 程序设计实验指导-□21
48. 下面表达式中, 与其他 3 个运算结果不同的是 ( )。
- A. Exp(Log(6))      B. Abs(-6)
- C. Fix(9.14) + Int(-2.14)      D. Int(-6.14)
49. 下面选项中连接结果为"1234"的是 ( )。
- A. 12+"34"      B. 12□&□34      C. "12"&34      D. 12&"34"
50. 下面表达式中, 能判断 a 和 b 中只有一个是奇数的表达式是 ( )。
- A. a Mod 2 = 1 Or b Mod 2 = 1
- B. a Mod 2 = 1 Xor b Mod 2 = 1
- C. Not (a Mod 2 = 1 And b Mod 2 = 1)
- D. Not (a Mod 2 = 1) Or Not (b Mod 2 = 1)

### 3.1.2 填空题

1. 空字符串是指长度为\_\_\_\_\_的字符串。
2. 能将实型变量 a 的值四舍五入后赋给变量 b 的赋值语句是\_\_\_\_\_。
3. 计算以 10 为底的 x 常用对数的 Visual Basic 表达式是\_\_\_\_\_。
4. 函数 InStr("Visual Basic 程序设计实验指导与习题解答", "实验指导")的值是\_\_\_\_\_。
5. 函数 Len("Visual Basic 程序设计实验指导与习题解答")的值是\_\_\_\_\_。
6. 函数 Left("Visual Basic 程序设计实验指导与习题解答", 16)的值是\_\_\_\_\_。
7. 函数 Mid("Visual Basic 程序设计实验指导与习题解答", 13, 4)的值是\_\_\_\_\_。
8. 函数 Mid("Visual Basic 程序设计实验指导与习题解答", 13)的值是\_\_\_\_\_。
9. 表达式 38 / 4 Mod 3.3 的值是\_\_\_\_\_。

10. 表达式  $\text{Len}(\text{Str}(3.1415926)) \text{ Mod } \text{Sqr}(\text{Sqr}(83))$  的值是\_\_\_\_\_。
11. 表达式  $1 < 2 > 5 \text{ Or Not "ment"} < \text{Right}(\text{"development"}, 4) \text{ And } 12 < 5$  的值是\_\_\_\_\_。
12. 表达式  $1 < 2 > 5 \text{ Or Not "ment"} < \text{Mid}(\text{"development"}, 8, 4) \text{ And } 12 < 5$  的值是\_\_\_\_\_。
13. 如果  $a=65$ , 则  $\text{Oct}(a)=$  ①,  $\text{Hex}(a)=$  ②。
14. 如果  $a=\&O72$ , 则  $\text{Hex}(a)=$ \_\_\_\_\_。
15. 如果  $a=\&H72$ , 则  $\text{Oct}(a)=$ \_\_\_\_\_。
16. 表达式  $11 \square + \square "22"$  的值是 ①, 而表达式  $11 \square \& \square "22"$  的值是 ②。
17. 表达式  $\#2013-4-10\#-15$  的值是 ①, 表达式  $\#2013-4-10\#+15$  的值是 ②, 表达式  $\#2013-4-10\#-\#3/15/2013\#$  的值是 ③。
18. 对实数  $x$  保留 3 位小数并对第 4 位数进行四舍五入的表达式是\_\_\_\_\_。
19. 表达式  $\text{Sgn}(-3^2) + \text{Fix}(-1.5^2) + \text{Int}(-1.5^2)$  的值是\_\_\_\_\_。
20. 表达式  $\text{Left}(\text{"ShanDongSheng"}, 4) \& \text{Right}(\text{"ShanXi"}, 2) + \text{Right}(\text{"ShanDongSheng"}, 5)$  的值是\_\_\_\_\_。
21. 在 Visual Basic 中, 八进制整数前加 ① 或 ② 或 ③, 十六进制整数前加 ④。
22. 假定当天日期  $a$  的值为  $\#4/1/2013\#$ ,  $\text{Year}(a)$ 、 $\text{Month}(a)$ 、 $\text{Day}(a)$ 、 $\text{Date}$  的值分别是 ①、②、③、④。
23. 在 Visual Basic 中, 字符采用的编码为 ①, 采用这种编码方式, 1 个汉字和 1 个西文字符均视为 ② 个字符, 每个字符在内存中占 ③ 字节。
24. 表达式  $100/5/10$  的数据类型是\_\_\_\_\_。
25. 将代数式  $\frac{(5+x)e^x\sqrt{x}}{a+b}$  写成对应的 Visual Basic 表达式是\_\_\_\_\_。
26. 在窗体上添加 1 个标签  $\text{Label1}$  和 1 个文本框  $\text{Text1}$ , 编写的事件过程如下:
- ```
Private Sub Form_Load()  
    Text1.Text = "BeiJing University"  
    Label1.Caption = ""  
End Sub  
Private Sub Form_Click()  
    Label1.Caption = UCase(Mid(Text1.Text, 9))  
End Sub
```
- 程序运行后, 单击窗体, 在标签中显示的内容是_____。
27. 语句 $\text{Print Format}(1234.557, "\#,#####.##")$ 的输出结果是_____。
28. 执行下面事件过程后的输出结果是_____。
- ```
Private Sub Form_Activate()
 s = "Visual Basic 程序设计"
 Mid(s, 13, 4) = "实验指导"
 Print s
End Sub
```
29. 下面程序段执行后, 变量  $z\$\mathbf{s}$  的值为\_\_\_\_\_。
- ```
x$ = "ASP 应用开发教程"  
y$ = ".NET"  
z$ = Left(x$, 3) + y$ + Right(x$, 6)
```

30. 执行下面的事件过程后, 窗体的标题为_____。

```
Private Sub Form_Load()
    Me.Caption = "解方程"
    Form1.Caption = "方程求解"
    Caption = "解方程组"
End Sub
```

31. 声明符号常量使用的关键字是_____。

32. 在 Visual Basic 中, 数值型变量默认初值为___①___, 字符串型变量默认初值为___②___, 逻辑型变量默认初值为___③___, 日期型变量默认初值为___④___。

33. 语句 Print Format(3.1415, "00.000")的输出结果为_____。

34. 语句 Print Format(3.1415, "##.###")的输出结果为_____。

35. 若注释语句作为一条独立语句使用, 则注释内容前加___①___或___②___; 若注释语句放在其他语句的后面, 则注释内容前加___③___。

36. 函数 Right("Visual Basic 程序设计实验指导与习题解答", 4)的值是_____。

37. 能够返回函数参数的数据类型关键字的函数是_____。

38. 函数 InStr(3, "Variant", "a")的值是_____。

39. 将代数式 $\cos^2(30^\circ) + \frac{5e^3}{2x}$ 写成对应的 Visual Basic 表达式是_____。

40. 判断闰年的条件是: year 能被 4 整除, 但不能被 100 整除; year 能被 400 整除, 其判断条件是_____。

3.1.3 判断题

1. 表达式 Chr(Asc("2"))与表达式 Chr(Asc("234"))等价。

2. 在 Visual Basic 中, &123、&O123 和&0123 都是八进制数。

3. 判断 x 能够同时被 2 和 3 整除的表达式是 $x \bmod 2 = 0 \text{ And } x \bmod 3 = 0$ 。

4. 函数 Rnd 产生[0,1]区间的随机数。

5. 产生[m, n] ($m < n$) 区间随机整数的表达式是 $\text{Int}(\text{Rnd} * (n - m) + m)$ 。

6. 函数 InStr("development", "M")的值为 8。

7. 判断 x 能够被 7 整除的表达式是 $\text{Int}(x / 7) = x / 7$ 。

8. 函数 Len(Trim(Space(2) + "How are" + Space(1) + "you?"))的值是 14。

9. 将代数式 $\frac{(5+x)e^x + \sqrt{x}}{2\sin 30^\circ}$ 写成对应的 Visual Basic 表达式是 $(5 + x) * \text{Exp}(x) + \text{Sqr}(x) / 2 * \text{Sin}(30 * 3.14 / 180)$ 。

Sin(30 * 3.14 / 180)。

10. 在 Visual Basic 中, 运算符 “*”、“/” 和 “\” 的优先级相同。

11. 将任意一个两位正整数 x 的个位数与十位数对换的表达式是 $(x - \text{Int}(x / 10) * 10) * 10 + \text{Int}(x / 10)$ 。

12. 在 Visual Basic 中, 日期型数据要用双引号括起来, 如"3/29/2013"。

13. 在 Visual Basic 中, 关系式 $1 \leq x \leq 10$ 与 $1 \leq x \text{ And } x \leq 10$ 等价。

14. 设 a, b, c 表示三角形的三条边, 能够构成三角形的条件是 “任意两边之和大于第三边”, 其构成三角形的正确条件表达式是 $\text{Not} (a + b \leq c \text{ Or } a + c \leq b \text{ Or } b + c \leq a)$ 。

15. 逻辑表达式 $x \text{ Mod } 5 = 0 \text{ And } x \text{ Mod } 2 = 0$ 与关系表达式 $x \text{ Mod } 10 = 0$ 都能够表示“变量 x 是可被 5 整除的偶数”。

3.1.4 编程题

1. 编写一个程序, 随机产生两个三位正整数 (区间为[100,999]), 然后将这两个三位数中的数字交替合并。例如产生的两个三位正整数分别为 431、965, 则交替合并的结果为 493615。

界面设计如图 3.1 所示。程序运行后, 单击“产生两个数”命令按钮, 将随机产生两个三位正整数, 分别显示在标有“第一个数”和“第二个数”对应的文本框中; 单击“交替合并”命令按钮, 将完成交替合并, 合并结果将显示在标有“合并结果”对应的文本框中; 单击“清除”命令按钮可清除文本框中的内容。

2. 求华氏温度 f 对应的摄氏温度 c 。计算公式如下:

$$c = \frac{5 \times (f - 32)}{9}$$

式中, c 为摄氏温度; f 为华氏温度。

3. 医生为了测试病人闭眼单腿站立的时间, 需要设计一个计时秒表, 要求能够显示计时开始时间、计时结束时间及所用的总时间。

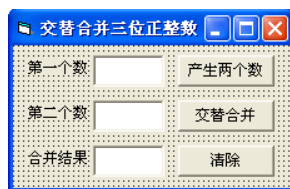


图 3.1 编程题 1 的界面设计

3.2 参 考 答 案

3.2.1 单选题

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. D | 3. B | 4. D | 5. B | 6. C | 7. C | 8. C | 9. D | 10. C |
| 11. B | 12. C | 13. D | 14. B | 15. D | 16. A | 17. B | 18. C | 19. B | 20. B |
| 21. A | 22. C | 23. D | 24. D | 25. B | 26. A | 27. C | 28. A | 29. C | 30. D |
| 31. B | 32. A | 33. C | 34. B | 35. C | 36. A | 37. C | 38. B | 39. D | 40. C |
| 41. C | 42. B | 43. D | 44. B | 45. C | 46. B | 47. A | 48. D | 49. B | 50. B |

3.2.2 填空题

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. 0 | 2. $b = \text{Int}(a + 0.5)$ |
| 3. $\text{Log}(x)/\text{Log}(10)$ | 4. 17 |
| 5. 25 | 6. Visual Basic 程序设计 |
| 7. 程序设计 | 8. 程序设计实验指导与习题解答 |
| 9. 1 | 10. 1 |
| 11. False | 12. True |
| 13. ①101 ②41 | 14. 3A |
| 15. 162 | 16. ①33 ②1122 |
| 17. ①2013-3-26 ②2013-4-25 ③26 | 18. $\text{Int}(x*1000+0.5)/1000$ 或 $\text{Round}(x,3)$ |
| 19. -6 | 20. ShanXiSheng |

21. ①& ②&O ③&0 ④&H
 22. ①2013 ②4 ③1 ④2013-4-1
 23. ①Unicode ②1 ③2
 24. 双精度
 25. $(5+x)*\text{Exp}(x)*\text{Sqr}(x)/(a+b)$
 26. UNIVERSITY
 27. 1,234.56
 28. Visual Basic 实验指导
 29. ASP.NET 应用开发教程
 30. 解方程组
 31. Const
 32. ①0 ②空串 ③False ④0:00:00
 33. 03.142
 34. 3.142
 35. ①Rem ②' ③'
 36. 习题解答
 37. TypeName
 38. 5
 39. $\text{Cos}(30 * 3.14 / 180) ^ 2 + 5 * \text{Exp}(3) / (2 * x)$
 40. $(\text{Year Mod } 4 = 0 \text{ And Year Mod } 100 \neq 0) \text{ Or } (\text{Year Mod } 400 = 0)$

3.2.3 判断题

1. 正确 2. 正确 3. 正确 4. 错误 5. 错误
 6. 错误 7. 正确 8. 错误 9. 错误 10. 错误
 11. 正确 12. 错误 13. 错误 14. 正确 15. 正确

3.2.4 编程题

1. 参考程序

按照图 3.1 设计界面。在窗体上添加 3 个标签、3 个文本框和 3 个命令按钮，属性设置如表 3.1 所示。

表 3.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	交替合并三位正整数	
Label1	Caption	第一个数	
Label2	Caption	第二个数	
Label3	Caption	合并结果	
Text1	Text		初始内容为空，显示第一个数
Text2	Text		初始内容为空，显示第二个数
Text3	Text		初始内容为空，显示合并结果
Command1	Caption	产生两个数	
Command2	Caption	交替合并	
Command3	Caption	清除	

分析：

按照题意，利用随机函数产生两个三位正整数并显示在两个文本框中，然后把两个三位正整数的各个数位上的数逐一取出，最后将两个三位正整数的各数位对应的数进行交替合并，合并结果显示在第三个文本框中。

为了逐一求出各数位上的数，可采用整除（\）和取模（Mod）算术运算。例如：678，可用算术运算整除（\）求出百位数 6，即 $678 \backslash 100 = 6$ ；十位数为 $(678 - 6 * 100) \backslash 10 = 7$ ；个位数为 $678 - 6 * 100 - 7 * 10 = 8$ 或 $678 \text{ Mod } 10 = 8$ 。

“产生两个数”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Text1.Text = Int(Rnd * 900 + 100)  
    Text2.Text = Int(Rnd * 900 + 100)  
End Sub
```

“交替合并”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    Dim a As Long, b As Long, c As Long  
    Dim x As Long, y As Long, z As Long  
    m = Val(Text1.Text)  
    n = Val(Text2.Text)  
    a = m \ 100  
    b = (m - a * 100) \ 10  
    c = m Mod 10  
    x = n \ 100  
    y = (n - x * 100) \ 10  
    z = n - x * 100 - y * 10  
    Text3.Text = a * 100000 + x * 10000 + b * 1000 + y * 100 + c * 10 + z  
End Sub
```

“清除”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command3_Click()  
    Text1.Text = ""  
    Text2.Text = ""  
    Text3.Text = ""  
End Sub
```

程序运行后，单击“产生两个数”命令按钮，将随机产生两个三位正整数，并显示在文本框中，运行结果如图 3.2 所示。单击“交替合并”命令按钮，将进行交替合并，并在文本框中显示合并结果，运行结果如图 3.3 所示。单击“清除”命令按钮，将清除文本框中的内容。

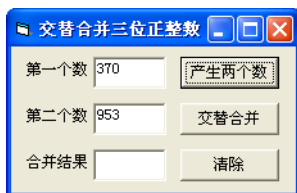


图 3.2 产生两个数的运行结果



图 3.3 交替合并运行结果

2. 参考程序

按照题意，程序的界面设计如图 3.4 所示。在窗体上添加 3 个标签、1 个文本框和 2 个命令按钮，属性设置如表 3.2 所示。

表 3.2 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	温度转换	
Label1	Caption	华氏温度	

续表

对象名	属性名	属性值	说明
Label2	Caption	摄氏温度	
Label3	Caption		初始内容为空， 用于输出转换结果
	BorderStyle	1	
Text1	Text		初始内容为空，用于输入
Command1	Caption	转换	
Command2	Caption	清除	

“转换”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim c As Single, f As Single
    f = Val(Text1.Text)
    c = 5 * (f - 32) / 9
    Label3.Caption = Str(Int(c * 100 + 0.5) / 100)
End Sub
```

“清除”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
    Text1.Text = ""
    Label3.Caption = ""
    Text1.SetFocus
End Sub
```

程序运行后，在标有“华氏温度”的文本框中输入华氏温度值，单击“转换”命令按钮，完成转换，并将转换后的摄氏温度值利用标签输出，运行结果如图 3.5 所示。单击“清除”命令按钮可清除文本框和用于输出的标签的内容。



图 3.4 编程题 2 的界面设计



图 3.5 编程题 2 的运行结果

3. 参考程序

按照题意，在窗体上添加 3 个标签、3 个文本框和 2 个命令按钮。属性设置如表 3.3 所示，程序的界面设计如图 3.6 所示。

表 3.3 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	计时表	
Label1	Caption	开始时间	
Label2	Caption	结束时间	
Label3	Caption	站立时间	

续表

对象名	属性名	属性值	说明
Text1~Text3	Text		初始内容为空
Command1	Caption	开始	
Command2	Caption	结束	

“开始”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Dim t1 As Date           ' 变量 t1 在通用声明段声明
Private Sub Command1_Click()
    t1 = Time             ' 取计时开始时间
    Text1.Text = Format(t1, "tttt") ' 显示计时开始时间
    Text2.Text = ""       ' 其余文本框清空
    Text3.Text = ""
End Sub
```

“结束”命令按钮的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
    t2 = Time             ' 取计时结束时间
    Text2.Text = Format(t2, "tttt") ' 显示计时结束时间
    t3 = t2 - t1          ' 计算从开始到结束的时间间隔
    Text3.Text = Format(t3, "tttt") ' 显示从开始到结束的时间间隔
End Sub
```

程序运行后，单击“开始”命令按钮，显示开始时间，运行结果如图 3.7 所示。单击“结束”命令按钮，显示结束时间和站立时间，运行结果如图 3.8 所示。

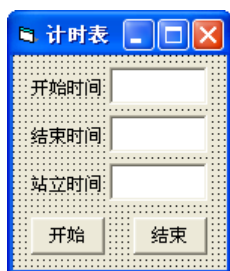


图 3.6 编程题 3 的界面设计

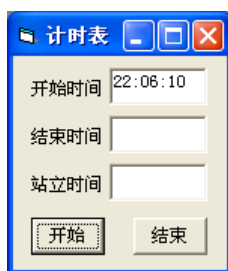


图 3.7 编程题 3 的运行结果 1

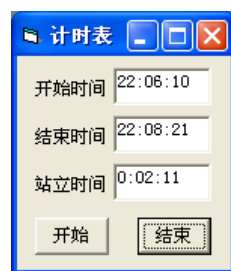


图 3.8 编程题 3 的运行结果 2

第4章 Visual Basic 控制结构

4.1 本章习题

4.1.1 单选题

1. 下面选项中, 不能将变量 a、b 的值互换的是 ()。

A. $t = a; a = b; b = t$ B. $a = a + b; b = a - b; a = a - b$
C. $a = a - b; b = a + b; a = b - a$ D. $a = c; c = b; b = a$

2. InputBox 函数返回值的类型是 ()。

A. 整型 B. 字符串型 C. 逻辑型 D. 日期型

3. MsgBox 函数返回值的类型是 ()。

A. 长整型 B. 字符串型 C. 逻辑型 D. 整型

4. 执行语句 $x = \text{InputBox}(\text{"Yellow"}, \text{"Red"}, \text{"Black"}, 2000, 3000)$ 之后, 在对话框的标题栏中显示的信息是 ()。

A. Yellow B. Red C. Black D. 3000

5. 执行下面的事件过程后, 在弹出的对话框中若输入 100, 则输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    n = InputBox("请输入一个整数")  
    Print "abc"; n ; "xyz"  
End Sub
```

A. abc□100□xyz B. abc□100xyz C. abc100□xyz D. abc100xyz

6. 执行下面的事件过程后, 在弹出的对话框中若输入 100, 则输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim n%  
    n = InputBox("请输入一个整数")  
    Print "abc"; n ; "xyz"  
End Sub
```

A. abc□100□xyz B. abc□100xyz C. abc100□xyz D. abc100xyz

7. 执行语句 $x = \text{MsgBox}(\text{"输入的学号是否正确"}, 36, \text{"请选择"})$ 之后, 在弹出的对话框中显示了 () 个按钮。

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. 执行下面程序段后的输出结果为 ()。

```
x = 5  
y = 10  
If Not x > y Then Print y - x; Else Print y + x
```

A. 5 B. 15 C. 10 D. 出错

9. 执行下面事件过程后的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    For i = 1 To 3  
        Print String(i, 64 + i);  
    Next i  
End Sub
```

A. 1A2B3C B. ABBCCC C. AAAAAA D. 123

10. 执行语句 `Print Format(12345.8, "00,0000.00")` 后的输出结果为 ()。

A. 12,345.8 B. 01,2345.80 C. 1,2345.80 D. 012,345.80

11. 执行语句 `Print Format(12345.8, "@@@@@@@@@@")` 后的输出结果为 ()。

A. □□12345.8 B. □12345.8 C. 12345.8 D. 12,345.8

12. 执行语句 `Print Format(12345.8, "0##,000.00")` 后的输出结果为 ()。

A. 1234.8 B. 01,234.80 C. 012,345.80 D. □01,234.80

13. 执行语句 `n = InputBox("请输入一个整数", "0", "60")` 后, 在弹出的对话框中输入 90, 则下面描述正确的是 ()。

A. 变量 n 得到整型数 90 B. 变量 n 得到字符串 "90"
C. 变量 n 的默认值为整型数 0 D. 变量 n 的默认值为字符串 "0"

14. 下面正确的赋值语句是 ()。

A. $b + c = a$ B. $a = b + c$ C. $3 = 4 + 5$ D. $b + c = a + d$

15. 执行语句 `n = InputBox("请输入一个整数", "0", 60)` 后, 在弹出的对话框中单击“确定”按钮, 则下面描述正确的是 ()。

A. 变量 n 得到整型数 60 B. 变量 n 得到字符串 "60"
C. 变量 n 得到整型数 0 D. 变量 n 得到字符串 "0"

16. 执行语句 `Print Format(12345.8, "$$#####.00")` 后的输出结果为 ()。

A. \$\$12345.80 B. \$12345.80 C. \$\$12345.8 D. \$12345.8

17. 设 $x = -25$, 则执行语句 `y = IIf(x > 0, 1, IIf(x = 0, 0, -1))` 后, y 的值为 ()。

A. 0 B. 1 C. -1 D. IIf 函数不能嵌套

18. 执行下面的事件过程后, 依次在弹出的对话框中输入 12、34, 则输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    x = InputBox("请输入一个数值", , 0)  
    y = InputBox("请输入一个数值", , 0)  
    Print x + y  
End Sub
```

A. 46 B. 12 C. 1234 D. 34

19. 执行语句 `n = InputBox("请输入一个数值", "输入数据", 10)` 后, 在弹出的对话框中输入 100, 单击“确定”按钮, 则下面描述错误的是 ()。

A. 对话框内显示的信息是“请输入一个数值”
B. 对话框标题显示的信息是“输入数据”
C. 变量 x 得到的值是字符串 "100"
D. 变量 x 的默认值是数值 10

20. 执行下面事件过程后, 在弹出的对话框中输入 34, 则输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    x% = 12
    y = InputBox("请输入一个数值", , 0)
    Print x + y
End Sub
```

- A. 46 B. 34 C. 1234 D. 出错
21. 设 a=3, b=2, c=1, 下列表达式中值为 True 的是 ()。
- A. a>b>c B. a>b=c C. a>b<>c D. a<>b>c
22. 执行下面程序段之后, 在弹出信息框时, 按 Enter 键, 则输出结果为 ()。

```
x=MsgBox("输入的账号是否正确?", vbYesNo+vbExclamation+vbDefaultButton2, "请确认")
Print x
```

- A. 1 B. 2 C. 6 D. 7
23. 在情况语句 Select Case x 中, 不能测试 x 值为 1~6 的 Case 子句为 ()。
- A. Case 1 To 6 B. Case 1,2,3,4 To 6
- C. Case 1,2,3,4,5,6 D. Case Is>=1 And Is<=6
24. 执行下面程序段后的输出结果是 ()。

```
For i = 1 To 10
    x = x + i
Next i
Print x; i
```

- A. 55 10 B. 66 11 C. 55 11 D. i 值不确定
25. 下面循环语句描述错误的是 ()。

```
Do Until <表达式>
    循环体
Loop
```

- A. “表达式”既可以是关系表达式、逻辑表达式, 也可以是数值表达式
- B. 在循环体中可以使用 Exit Do 语句退出循环
- C. “表达式”的计算结果为 True 或非 0 时执行循环体
- D. 循环体可能一次也不执行
26. 下面不能正确求分段函数 y 值的程序段是 ()。

$$y = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$$

- A. If x > 0 Then y = 1 Else If x < 0 Then y = -1 Else y = 0
- B. y = 1: If x < 0 Then y = -1 Else If x = 0 Then y = 0
- C. y = 1: If x <= 0 Then If x = 0 Then y = 0 Else y = -1
- D. If x > 0 Then y = 1 Else If x <= 0 Then y = 0 Else y = -1

27. 执行下面的事件过程后, 在弹出的对话框中输入 10, 则输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    x = InputBox("请输入一个数值", "示例", 0)  
    If x \ 2 = 5 Then y = x + 3  
    If x Mod 6 = 5 Then y = x + 2  
    If x / 2 = 5 Then y = x + 1  
    Print y  
End Sub
```

- A. 13 B. 12 C. 11 D. 10
28. 下面不能对 x 求绝对值的语句是 ()。
- A. $x = \text{IIf}(x < 0, -x, x)$ B. $\text{If } x < 0 \text{ Then Print Abs}(x)$
C. $x = \text{Abs}(-x)$ D. $x = \text{Abs}(x)$
29. 执行下面的事件过程后, 在弹出的对话框中输入 85, 则输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    score = InputBox("请输入一个成绩", "等级", 0)  
    Select Case score  
        Case Is >= 60  
            Print "及格"  
        Case Is >= 70  
            Print "中等"  
        Case Is >= 80  
            Print "优良"  
        Case Else  
            Print "不及格"  
    End Select  
End Sub
```

- A. 优良 B. 中等 C. 及格 D. 不及格
30. 执行下面的事件过程后, 在弹出的对话框中输入 15, 则输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    x = InputBox("请输入一个数值", "示例", 0)  
    If x <= 10 Then Print "A";  
    If x <= 20 Then Print "B";  
    If x <= 30 Then Print "C"; Else Print "D";  
End Sub
```

- A. BD B. ABCD C. B D. BC
31. 下面 If 语句中的条件表达式能正确表达数学式 $1 \leq x \leq 10$ 的是 ()。
- A. $\text{If } 1 \leq x \leq 10 \text{ Then } y = x + 0.5$
B. $\text{If } 1 \leq x \text{ And } x \leq 10 \text{ Then } y = x + 0.5$
C. $\text{If } 1 < x \text{ And } x < 10 \text{ Then } y = x + 0.5$
D. $\text{If } 1 \leq x \text{ Or } x \leq 10 \text{ Then } y = x + 0.5$
32. 下面 Select Case 语句, 如果 x 的值为 12, 则不能输出字母 A 的语句是 ()。

- | | |
|--|--|
| <p>A. Select Case x
Case Is>=10
Print "A"
End Select</p> <p>C. Select Case x
Case 20 To 10
Print "A"
End Select</p> | <p>B. Select Case x
Case Is<20
Print "A"
End Select</p> <p>D. Select Case x
Case 3,4,5 To 15
Print "A"
End Select</p> |
|--|--|

33. 在 Select Case 语句中, 错误的 Case <表达式列表>子句是 ()。

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| A. Case 1,2,3 To 10 | B. Case Is<10 |
| C. Case a~g | D. Case "a","b","c" To "g" |

34. 在 Select Case x 语句中, 能判断 x 的绝对值小于等于 10 的正确的 Case <表达式列表>子句是 ()。

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| A. Case Is < -10, Is > 10 | B. Case -10 To 10 |
| C. Case Is>=-10 And Is<=10 | D. Case Is>=-10 Or Is<=10 |

35. 在 x 的值为非 0 的情况下, 下面语句使 y 为 0 的选项是 ()。

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| A. y = IIf(x < 0 Or x > 0, -1, 0) | B. y = IIf(x <> 0, -1, 0) |
| C. y = IIf(Not x <> 0, -1, 0) | D. y = IIf(Abs(x) > 0, -1, 0) |

36. 如果成绩大于等于 60, 则打印“及格”, 否则打印“不及格”。下面错误的选项是 ()。

- | |
|--|
| A. Print IIf(Not score >= 60, "及格", "不及格") |
| B. If score >= 60 Then Print "及格" Else Print "不及格" |
| C. If score < 60 Then Print "不及格" Else Print "及格" |
| D. Print IIf(score >= 60, "及格", "不及格") |

37. 执行下面事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    x = 15
    If x < 10 Then
        Print "1"
    ElseIf x >= 5 And x <= 15 Then
        Print "2"
    ElseIf x = 15 Then
        Print "3"
    Else
        Print "4"
    End If
End Sub
```

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A. 1 | B. 2 | C. 3 | D. 4 |
|------|------|------|------|

38. 设有下面分段函数, 不能正确求 y 值的程序段是 ()。

$$y = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$$

- | | |
|---|--|
| <p>A. If x > 0 Then y = 1
If x = 0 Then y = 0
If x < 0 Then y = -1</p> <p>C. Select Case x
Case Is > 0
y = 1
Case 0
y = 0
Case Is < 0
y = -1
End Select</p> | <p>B. If x > 0 Then
y = 1
Else
If x Then y = 0 Else y = -1
End If</p> <p>D. If x > 0 Then
y = 1
Else
If x = 0 Then
y = 0
Else
y = -1
End If
End If</p> |
|---|--|

39. 下面有关 Select Case 语句的描述错误的是 ()。
- A. Select Case 语句中, 可以没有 Case Else 子句
B. Select Case 语句中, 多个 Case 子句可以执行相同的语句
C. Select Case 语句中, Case Else 子句必须放在所有 Case 子句的后面
D. Select Case 语句中至少必须有一个 Case 子句
40. 下面有关 Select Case x 语句的描述正确的是 ()。
- A. 该语句中的 x 只能是数值型表达式
B. 该语句中的 x 只可以是数值表达式或字符串表达式
C. 该语句中如果有多个 Case 子句的值与 x 的值匹配, 则这些子句都被顺序执行
D. 执行该语句时, 与 x 匹配的 Case 子句和其后的 Case 子句都被执行。
41. 执行下面程序段后, 变量 ch 的值是 ()。
- ```
Dim ch As String
a = 60: b = 70: c = 80: ch = "C"
If a < 80 Then If b < 70 Then If c < 60 Then ch = "B" Else ch = "A"
```
- A. C                      B. B                      C. A                      D. 没有值
42. 下面错误的 If 语句是 ( )。
- A. If a > b Then x = 1: x = x + 1 Else x = 0  
B. If 0 Then x = 1 Else x = 0  
C. If "A" Else x = 1  
D. If a = b Or a = 0 Then x = 1
43. 执行下面程序段时, 此循环的循环体 ( )。
- ```
n = 5
Do
n = n + 1
Loop While (n = 10)
```
- A. 不执行 B. 执行 1 次 C. 执行 5 次 D. 执行 6 次
44. 下面关于 Do While...Loop 和 Do...Loop While 循环描述正确的是 ()。
- A. Do...Loop While 的循环体至少无条件执行一次
B. Do While...Loop 循环的控制条件比 Do...Loop While 循环的控制条件严格

C. 允许从外部转到 Do...Loop While 循环的循环体内

D. 这两种循环不允许嵌套

45. 执行下面事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%, b%  
    b = 0  
    For a = 1 To 10  
        a = a + 1: b = b + 1  
    Next a  
    Print b  
End Sub
```

A. 6 B. 11 C. 5 D. 10

46. 下面程序段中的 “Print "a"” 语句被执行了 () 次。

```
For a = 1 To 10  
    If a Mod 5 = 0 Then Exit For  
    Print "a"  
Next a
```

A. 0 B. 4 C. 5 D. 10

47. 执行下面循环语句后, “print a” 语句的执行次数是 ()。

```
For i = 0 To 2  
    For j = 3 To 0 Step -1  
        Print a  
    Next j  
Next i
```

A. 4 B. 6 C. 8 D. 12

48. 执行下面程序段后, 变量 a、b、c 的值分别是 ()。

```
a = 4: b = 2: c = 0  
Do While a > b > c  
    b = b + 1: c = c + 2  
Loop
```

A. 4,2,0 B. 4,3,2 C. 4,3,0 D. 4,2,2

49. 执行下面程序段后的输出结果是 ()。

```
x = 4  
Do  
    Print x;  
    x = x - 1  
Loop While Not x < 0
```

A. 4 3 2 1 B. 4
C. 4 3 2 1 0 D. 3 2 1

50. 执行下面事件过程后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    x = 15: y = 20: z = 25  
    If x > y Then z = x
```

```
x = y: y = z
Print x; y; z
End Sub
```

- A. 15 20 25 B. 20 25 25
C. 20 25 15 D. 20 25 20

51. 执行下面程序段后的输出结果是 ()。

```
n = 10
Do While n > 7
    n = n - 1
    Print n;
Loop
```

- A. 10 9 8 B. 9 8 7
C. 10 9 8 7 D. 9 8 7 6

52. 执行下面的事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    For i = 10 To 20
        If i Mod 2 = 0 And i Mod 3 = 0 Then Print i;
    Next i
End Sub
```

- A. 12 15 18 B. 10 12 14 16 18 20
C. 12 18 D. 11 13 15 17 19

53. 执行下面事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    sum = 0
    i = 1
    While i < 10
        sum = sum + i
        i = i + 1
    Wend
    Print sum
End Sub
```

- A. 55 B. 45 C. 死循环 D. 产生溢出错误

54. 下面不是 Visual Basic 循环语句的是 ()。

- A. Do
 x = x + 1
 Loop While x < 10
C. While x < 10
 x = x + 1
 Wend
B. Do Until x > 10
 x = x + 1
 Loop
D. While x < 10
 x = x + 1
 Loop

55. 在 Visual Basic 中, 下面关于循环语句描述错误的是 ()。

- A. Do...Loop While 循环可能一次也不执行循环体
B. Do While...Loop 循环可能一次也不执行循环体
C. Do Until...Loop 循环可能一次也不执行循环体
D. While...Wend 循环可能一次也不执行循环体

56. 执行下面事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    n = 0
    For i = 1 To 10
        For j = 10 To i Step -1
            n = n + 1
        Next j
    Next i
    Print n
End Sub
```

- A. 45 B. 55 C. 100 D. 56

57. 执行下面事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    n = 0
    For i = 1 To 10 Step 2
        For j = 15 To 1 Step -3
            n = n + 1
        Next j
    Next i
    Print n
End Sub
```

- A. 25 B. 30 C. 35 D. 36

58. 执行下面事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    n = 4
    For i = 4 To 1 Step -1
        j = 1
        Print Str(n);
        Do While j <= i
            Print "#";
            j = j + 1
        Loop
        n = n - 1
        Print
    Next i
End Sub
```

- | | | | |
|----------|-----------|------|-----------|
| A. ##### | B. 1##### | C. # | D. 4##### |
| ### | 2### | ## | 3### |
| ## | 3## | ### | 2## |
| # | 4# | #### | 1# |

59. 执行下面事件过程的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    s1 = 0: s2 = 0
    For i = 1 To 10
```

```

s1 = s1 + i Mod 2
s2 = s2 + i \ 2
Next i
Print s1; s2
End Sub

```

A. 5 27.5 B. 5 25 C. 25 27.5 D. 30 27.5

60. 下面循环语句的循环次数不为 5 的是 ()。

A. For i = 1 To 10 Step 2

Print "*"

Next i

C. i = 1

Do While i <= 5

Print "*"

i = i + 1

Loop

B. For i = 1 To 10

If i Mod 5 <> 0 Then Print "*" Else Exit For

Next i

D. i = 1

Do

Print "*"

i = i + 1

Loop Until i >= 6

4.1.2 填空题

1. 如果在多重 For 循环的最内层循环体中有 Exit For 语句, 则该 Exit For 语句的作用就是结束_____循环。

2. 与语句 $x = \text{IIf}(a < b, a + 1, a - 1)$ 等价的 If...Then...Else 语句是_____。

3. 设 x 是整型变量, 下面两个循环语句是否等价? _____。

While x	与	While x <> 0
Print x;		Print x;
Wend		Wend

4. 执行下面程序段后, 输出结果是_____。

```

For i = 0 To 2
  Select Case i
    Case Is > 0
      Print i + 1;
    Case Else
      Print i + 5;
  End Select
Next i

```

5. 执行下面的事件过程, “Print sum” 语句执行_____次。

```

Private Sub Command1_Click()
  Dim sum%
  While sum
    Print sum
  Wend
End Sub

```

6. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```

Private Sub Form_Click()
  Dim b%

```

```
b = 0
For i = 1 To 10 Step 0
    Do
        b = b + 1
        If b Mod 3 = 0 And b Mod 2 = 0 Then Exit Do
    Loop While b < 10
Exit For
Next i
Print b
End Sub
```

7. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim a%, b%, c%, x%
    a = 1: b = 5: c = 3
    If a < b Then
        If b < c Then
            x = 2
        Else
            x = 4
        End If
    Else
        x = 6
    End If
    Print x
End Sub
```

8. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim i%, t%
    i = 1: t = 1
    While i <= 5
        t = t * i
        i = i + 1
    Wend
    Print t
End Sub
```

9. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim x%, a%, b%, ok%
    a = 10: b = 20: ok = 5
    If a < b Then
        If b <> 15 Then
            If ok - 5 Then
                x = 1
            Else
                x = -1
            End If
        End If
    End If
```



```
End If
End If
End If
Print x
End Sub
```

10. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim i%, sum%
    i = 5: sum = 0
    Do
        sum = sum + 2 * i
        i = i - 1
    Loop While i > 0
    Print "i="; i; ",sum="; sum
End Sub
```

11. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim k%, n%, t%, sum%
    t = 1: sum = 0
    For k = 1 To 4
        t = t * k
        sum = sum + t
    Next k
    Print sum
End Sub
```

12. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim n%, sum%
    n = 12345: sum = 0
    While n
        sum = sum + n Mod 10
        n = n \ 10
    Wend
    Print sum
End Sub
```

13. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim a%, b%, c%
    a = 8: b = 6: c = -2
    Select Case a - b
        Case 1: Select Case b
            Case 1: Print "aaa"
            Case 2: Print "bbb"
        End Select
    End Select
```

```
Case 2: Select Case b - 7
    Case 1: Print "ccc"
    Case -1: Print "ddd"
    Case Else: Print "eee"
End Select
```

```
End Select
End Sub
```

14. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim a%, b%
    a = 5: b = 10
    Do
        Do
            b = b - 1
        Loop While b - 2
        a = a + 1
        b = 4
    Loop While a - 10
    Print a; b
End Sub
```

15. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim a As String
    a = "C"
    Select Case a
        Case "b"
        Case "C"
            Print "BBB"
        Case "C"
            Print "CCC"
        Case Else
            Print "AAA"
    End Select
End Sub
```

16. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim i%
    i = 2
    Do While (i <= 6)
        i = i + 1
        Select Case i Mod 4
            Case 0
                Print "a";
            Case 1
                Print "b";
```

```
        Case 2
            Print "c";
        Case Else
            Print "d";
        End Select
    Loop
End Sub
```

17. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    a = 1: i = 1
    Do While i <= 10
        i = i + 1
        Do While a Mod 2
            a = a + 1
        Loop
    Loop
    Print a
End Sub
```

18. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim a%, i%, sum%
    a = 0: sum = 0
    For i = 10 To 40
        If i Mod 5 = 0 And i Mod 7 = 0 Then
            sum = sum + i
        Else
            a = a + 1
        End If
    Next i
    Print sum; a
End Sub
```

19. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim i As Integer, x As String, s As String
    x = "ABCDEFGHJIJ"
    For i = 5 To 1 Step -1
        s = s + Mid(x, 2 * i, 1)
    Next i
    Print s
End Sub
```

20. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim n As Integer, s As Integer, t As Integer
    s = 0: t = 1: n = 0
```

```
Do
    n = n + 1
    s = s + n
    t = t * n
Loop Until n > 4
Print s; t
End Sub
```

21. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    m = 0: n = 0
    For i = 5 To 1 Step -1
        m = m + 1
        For j = 1 To 4
            n = n + 1
        Next j
    Next i
    Print i; j; m; n
End Sub
```

22. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    x = 0
    For i = 5 To 1 Step -1
        For j = 1 To 4
            x = x + i + j
        Exit For
    Next j
    Next i
    Print x
End Sub
```

23. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    For i = 1 To 5
        For j = 1 To 2 * i - 1
            Print "*";
        Next j
        Print
    Next i
End Sub
```

24. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    For i = 1 To 5
        Print Tab(10 - i);
        For j = 1 To 2 * i - 1
            Print "*";
        
```

```
Next j
Print
Next i
End Sub
```

25. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim x%, m&
    x = 12345
    m = 0
    Do While x <> 0
        m = m * 10 + x Mod 10
        x = x \ 10
    Loop
    Print m
End Sub
```

26. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim x%
    For x = 1 To 6
        Select Case x
            Case Is = 3
                Print "AAA";
            Case Is > 5
                Print "BBB"
            Case Is > 10
                Print "CCC"
        End Select
    Next x
End Sub
```

27. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim i%, m%, n%
    m = 15
    n = 1
    For i = 1 To m Step n
        n = n + 3
        m = m - 2
        If n >= 10 Then Exit For
    Next i
    Print i; m; n
End Sub
```

28. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim i%, m%, n%
```

```
a = 0
For i = 1 To 4
    a = a + 1
    b = 1
    For j = 1 To 5
        a = a + 2
        b = b * 2
    Next j
Next i
Print a, b
End Sub
```

29. 执行下面事件过程的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Dim str$, i%, t1$, t2$
    str = "aBcdEFgHiJ"
    For i = 1 To Len(str)
        If Mid(str, i, 1) >= "A" And Mid(str, i, 1) <= "Z" Then
            t1 = t1 & Mid(str, i, 1)
        End If
    Next i
    For i = Len(t1) To 1 Step -1
        t2 = t2 & Mid(t1, i, 1)
    Next i
    Print t2
End Sub
```

30. 下面程序的功能是判断输入的正整数是否是素数，若是素数输出 1，否则输出 0。请填空。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim i%, x%, y%
    y = 1
    x = InputBox("请输入 x", "判断素数")
    For i = 2 To x - 1
        If _____ Then
            y = 0
        Exit For
    End If
Next i
Print y
End Sub
```

31. 下面程序的功能是：用 0~9 之间不同的 3 个数构成一个 3 位数，统计共能构成多少个数。请填空。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim i%, j%, k%, m%
    m = 0
    For i = 1 To 9
```

```

For j = 0 To 9
    For k = 0 To 9
        If _____ Then m = m + 1
    Next k
Next j
Next i
Print m
End Sub

```

32. 下面程序的功能是计算 $1!+2!+3!+\cdots+n!$ 的值。请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim j%, k%, n%
    Dim fact&, sum&
    n = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    _____ ①
    For k = 1 To n
        _____ ②
        For j = 1 To k
            fact = fact * j
        Next j
        sum = sum + _____ ③
    Next k
    Print "1!+2!+...+"; Str(n); "!="; sum
End Sub

```

33. 下面程序的功能是从 3 个数中找出最大值。请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%, c%, max%
    a = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    b = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    c = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    max = a
    If _____ ① Then max = b
    If c > max Then _____ ②
    Print max
End Sub

```

34. 下面程序的功能是将输入的 3 个数按由小到大的顺序输出。请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%, c%, t%
    a = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    b = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    c = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    If _____ ① Then t = a: a = b: b = t
    If _____ ② Then t = c: c = b: b = t
    If _____ ③ Then t = a: a = b: b = t
    Print a, b, c
End Sub

```

35. 下面程序的功能是求算式 $abc+bca=985$ 中 a 、 b 、 c 的值（其中 abc 和 bca 分别表示一个 3 位数）。请填空。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%, b%, c%, s1%, s2%  
    s1 = 985  
    For a = 1 To 9  
        For b = 1 To 9  
            For c = ①  
                s2 = 100 * a + 10 * b + c + 100 * b + 10 * c + a  
                If ② Then Print a, b, c  
            Next c, b, a  
        Next b  
    Next a  
End Sub
```

36. 下面程序的功能是计算 $sum=1+(1+3)+(1+3+5)+\cdots+(1+3+5+\cdots+49)$ 的值，并输出 sum 的值。请填空。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim s%, n%, sum%  
    s = 0  
    n = 1  
    sum = 0  
    Do While ①  
        s = s + ②  
        sum = sum + ③  
        n = n + 2  
    Loop  
    Print sum  
End Sub
```

37. 下面程序的功能是计算并输出 100 以内能被 7 整除且个位数为 8 的所有整数。请填空。

```
Private Sub Form_Activate()  
    For i = 0 To 9  
        j = i * 10 + 8  
        If _____ Then Print j;  
    Next i  
End Sub
```

38. 下面程序的功能是使用“穷举法”解决换零钞问题。一张 100 元，换成 20 元、10 元、5 元面值的零钞，每种至少换一张，给出共有多少种换法。请填空。

```
Private Sub Form_Click()  
    Caption = "换零钞问题"  
    Dim c20%, c10%, c5%, n%  
    Print "20 元", "10 元", "5 元"  
    For c20 = 1 To 5  
        For c10 = 1 To 10  
            For c5 = 1 To 20  
                If _____ Then  
                    Print c20, c10, c5
```



```

        n = n + 1
    End If
Next c5, c10, c20
Print "总共有"; n; "种换法"
End Sub

```

39. 下面程序的功能是从键盘输入一个字符，若是数字字符，则转换成数字后显示出来；若是大写字母，则转换成小写字母显示出来；若是小写字母，则转换成大写字母显示出来；否则显示原字符。请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim ch As String, y%
    ch = InputBox("请输入一个字符", "输入")
    If ① Then
        y = Asc(ch) - Asc("0")
        Print y
    ElseIf ② Then
        y = Asc(ch) + 32
        Print Chr(y)
    ElseIf ch >= "a" And ch <= "z" Then
        y = ③
        Print Chr(y)
    Else
        Print ch
    End If
End Sub

```

40. 下面程序的功能是根据输入三角形的 3 条边，判断是否能组成三角形，若能则输出其面积和三角形的类型（一般、等边、等腰和直角三角形）。请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%, c%
    Dim s!, area!
    a = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    b = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    c = Val(InputBox("请输入一个数", "输入"))
    If ① Then
        s = (a + b + c) / 2
        area = Sqr(s * (s - a) * (s - b) * (s - c))
        Print "面积="; area
        If ② Then
            Print "这是一个等边三角形"
        Else
            If a = b Or b = c Or a = c Then
                Print "这是一个等腰三角形"
            Else
                If ③ Then
                    Print "这是一个直角三角形"
                Else

```

```
        Print "这是一个一般三角形"
    End If
End If
Else
    Print "不能构成三角形"
End If
End Sub
```

4.1.3 判断题

1. 在窗体上输出 x 的值时，语句 Form1.Print x 和语句 Print x 是等价的。
2. 在 For...Next 循环中，当步长为负时，为使循环语句的循环体能够执行，循环变量的初值必须小于等于终值。
3. 在 For...Next 循环中，当循环执行完之后，此时循环变量的值等于终值。
4. 在 Do...Loop [While|Until] 循环中，可使用 Exit For 语句退出循环。
5. 各种循环语句可以互相嵌套，但不能交叉。
6. 在某种情况下，For...Next 循环有可能一次也不执行循环体。
7. 在下面的循环语句中，如果“条件”是一个非 0 数据，则该循环为死循环。

```
Do Until 条件
    循环体
Loop
```

8. Do While...Loop 循环与 While...Wend 循环的功能和执行过程均相同。
9. 下面程序段执行后没有输出结果。

```
x = 0
Select Case x
    Case x = 5
        Print "aaa"
End Select
```

10. MsgBox 函数返回一个长整型数，该数记录了用户在消息框中选择了哪一个按钮。

4.1.4 编程题

1. 共有 36 块砖，要求 36 个人来搬。男人一次搬 4 块，女人一次搬 3 块，小孩两人一次搬 1 块。要求一次搬完，问男人、女人和小孩各需要几人（男人、女人和小孩都要同时参加搬砖）？
2. 编写程序判断从键盘输入字符的类别，区分出大写字母、小写字母、数字字符和其他字符。
3. 统计成绩。输入全班每个学生某门课程的考试成绩，要求统计全班每个分数段的学生人数，并以下面的形式输出统计结果。

```
90~100: 3
80~89: 9
70~79: 15
```

60~69: 5

0~59: 3

4. 输入年份、月份, 输出该年该月有几天。

5. 编写程序, 输入 x 的值, 按下面的公式计算并输出 y 值。

$$y = \begin{cases} x & (x \leq 1) \\ 2x - 1 & (1 < x < 10) \\ 3x - 11 & (10 \leq x) \end{cases}$$

6. 编写程序, 按下面的公式计算 e 的近似值 (精度为 $1e-6$)。

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \cdots + \frac{1}{n!}$$

7. 编写程序, 按下面的公式计算 y 的近似值 (精度为 $1e-6$)。

$$y = \frac{1}{1 \times 1 + 1} + \frac{1}{2 \times 2 + 1} + \frac{1}{3 \times 3 + 1} + \cdots + \frac{1}{n \times n + 1}$$

8. 编写程序, 输出所有的“水仙花”数。所谓的“水仙花”数是指一个 3 位数, 其各位数字立方和等于该数本身。例如 $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$, 所以 153 是一个“水仙花”数。

9. 随机产生 20 个两位正整数, 找出它们中的最大值和最小值以及平均值并输出。

10. 编一个程序验证以下结论: 任何一个自然数 n 的立方都等于 n 个连续奇数之和。例如, $1^3 = 1$; $2^3 = 3 + 5$; $3^3 = 7 + 9 + 11$ 。要求编程序对每一个输入的自然数计算并输出相应的连续奇数, 直到输入的自然数为 0 时终止。

4.2 参 考 答 案

4.2.1 单选题

1. D 2. B 3. A 4. B 5. D 6. A 7. B 8. A 9. B 10. D
 11. A 12. C 13. B 14. B 15. B 16. A 17. C 18. C 19. D 20. A
 21. C 22. D 23. D 24. C 25. C 26. D 27. C 28. B 29. C 30. D
 31. B 32. C 33. C 34. B 35. C 36. A 37. B 38. B 39. D 40. B
 41. A 42. C 43. B 44. A 45. C 46. B 47. D 48. A 49. C 50. B
 51. B 52. C 53. B 54. D 55. A 56. B 57. A 58. D 59. B 60. B

4.2.2 填空题

1. 本层
 2. If $a < b$ Then $x = a + 1$ Else $x = a - 1$
 3. 等价
 4. 5 2 3
 5. 0
 6. 6
 7. 4
 8. 120
 9. -1
 10. $i=0, \text{sum}=30$

- | | |
|---|--|
| 11. 33 | 12. 15 |
| 13. ddd | 14. 10 4 |
| 15. BBB | 16. dabcd |
| 17. 2 | 18. 35 30 |
| 19. JHFDB | 20. 15 120 |
| 21. 0 5 5 20 | 22. 20 |
| 23. * | 24. * |
| *** | *** |
| ***** | ***** |
| ***** | ***** |
| ***** | ***** |
| 25. 54321 | 26. AAABBB |
| 27. 3 9 10 | 28. 44 32 |
| 29. JFHEB | 30. $x \text{ Mod } i = 0$ |
| 31. $i < j \text{ And } i < k \text{ And } j < k$ | 32. ①sum = 0 ②fact = 1 ③fact |
| 33. ①b > max ②max = c | 34. ①a > b ②b > c ③a > b |
| 35. ①1 To 9 ②s1 = s2 | 36. ①n <= 49 ②n ③s |
| 37. $j \text{ Mod } 7 = 0 \text{ And } j \text{ Mod } 10 = 8$ | 38. $c20 * 20 + c10 * 10 + c5 * 5 = 100$ |
| 39. ①ch >= "0" And ch <= "9" ②ch >= "A" And ch <= "Z" ③Asc(ch) - 32 | |
| 40. ①a + b > c And b + c > a And a + c > b ②a = b And b = c | |
| ③a*a+b*b=c*c Or a*a+c*c=b*b Or c*c+b*b=a*a | |

4.2.3 判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. 正确 | 2. 错误 | 3. 错误 | 4. 错误 | 5. 正确 |
| 6. 正确 | 7. 错误 | 8. 正确 | 9. 错误 | 10. 正确 |

4.2.4 编程题

1. 参考程序

分析：根据题意要求找出符合条件的男人、女人和小孩的人数。男人一次可搬 4 块砖，至少需要 1 个男人参加搬砖，36 块砖最多需要 9 个男人，即男人共有 9 种不同的取值。女人一次可搬 3 块砖，至少需要 1 个女人参加搬砖，那么 36 块砖最多需要 12 个女人，即女人共有 12 种不同的取值。小孩两人一次搬一块砖，至少需要 2 个小孩参加搬砖，最多需要 36 个小孩，由于小孩的人数必须成对，即小孩共有 18 种不同的取值。最坏的情况下，男人、女人和小孩的人数有 $9 \times 12 \times 18 = 1944$ 种不同的组合。

设男人人数为 x、女人人数为 y 和小孩人数为 z。找出满足条件的方程如下：

$$\begin{cases} x + y + z = 36 \\ 4x + 3y + z/2 = 36 \quad (z \text{ 是偶数}) \end{cases}$$

上面两个方程有 3 个未知数，这是一个不定方程问题。求解这类方程可以采用“穷举法”。编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()  
    Dim x%, y%, z%  
    Print "男人", "女人", "小孩"  
    For x = 1 To 9  
        For y = 1 To 12  
            z = 36 - x - y  
            If z Mod 2 = 0 And x * 4 + y * 3 + z / 2 = 36 Then  
                Print x, y, z  
            End If  
        Next y  
    Next x  
End Sub
```

2. 参考程序

分析：根据输入的字符来判别字符的类型，若输入的字符在“0”和“9”之间为数字，在“A”和“Z”之间为大写字母，在“a”和“z”之间为小写字母，其余则为其他字符。例如，输入“g”，输出显示它为小写字母。

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()  
    Dim ch As String  
    ch = InputBox("请输入一个字符：")  
    If ch >= "0" And ch <= "9" Then  
        Print "Numeric character"  
    Else  
        If ch >= "A" And ch <= "Z" Then  
            Print "Uppercase letter"  
        Else  
            If ch >= "a" And ch <= "z" Then  
                Print "Lowercase letter"  
            Else  
                Print "Other character"  
            End If  
        End If  
    End If  
End Sub
```

3. 参考程序

分析：首先定义一个整型常量 N，用于表示学生人数，这样可方便修改学生人数。为了区分各个分数段的学生成绩，采用将成绩整除 10 的办法（即 $\text{score} \backslash 10$ ），将学生成绩分段。然后使用 Select Case...End Select 语句按题意进行成绩的分段统计，最后输出统计结果。

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()  
    Const N As Integer = 35  
    Dim score%, i%, n9%, n8%, n7%, n6%, n5%  
    n9 = 0: n8 = 0: n7 = 0: n6 = 0: n5 = 0      ' 计数变量清零  
    i = 1  
    While i <= N
```

```

score = InputBox("请输入学生成绩: ") ' 循环输入全班学生某门课的考试成绩
Select Case score \ 10                ' 按成绩分别计数
    Case 10, 9
        n9 = n9 + 1
    Case 8
        n8 = n8 + 1
    Case 7
        n7 = n7 + 1
    Case 6
        n6 = n6 + 1
    Case 0 To 5
        n5 = n5 + 1
End Select
i = i + 1
Wend
Print "90-100: "; n9                  ' 输出统计结果
Print " 80-89: "; n8
Print " 70-79: "; n7
Print " 60-69: "; n6
Print "  0-59: "; n5
End Sub

```

4. 参考程序

分析：1、3、5、7、8、10、12 月份为 31 天，4、6、9、11 月份为 30 天，2 月份要根据闰年的判断来确定是 29 天还是 28 天。

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```

Private Sub Form1_Click()
    Dim yy%, mm%, dd%
    yy = InputBox("请输入年份")
    mm = InputBox("请输入月份")
    Select Case mm                ' 计算某年某月的天数
        Case 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12
            dd = 31
        Case 4, 6, 9, 11
            dd = 30
        Case 2
            If yy Mod 4 = 0 And yy Mod 100 <> 0 Or yy Mod 400 = 0 Then
                dd = 29
            Else
                dd = 28
            End If
        End Select
    If mm < 1 Or mm > 12 Then
        Print "input error!"      ' 月份输入有错
    Else
        Print Format(yy); "年"; Format(mm); "月"; Format(dd); "天"
    End If
End Sub

```

5. 参考程序

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下:

```
Private Sub Form_Click()  
    Dim x As Single, y As Single  
    x = InputBox("请输入 x")  
    If x <= 1 Then  
        y = x  
    Else  
        If x < 10 Then  
            y = 2 * x - 1  
        Else  
            y = 3 * x - 11  
        End If  
    End If  
    Print y  
End Sub
```

6. 参考程序

分析: 计算 e 值。因为累加的项数不能事先确定, 所以不能从键盘输入 n 值。具体要累加多少项, 要由精度 $1e-6$ 进行控制。当计算到某项的值小于 $1e-6$ 时, 后面的项不再计算。

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下:

```
Private Sub Form_Click()  
    Dim t As Double, e As Double, i As Integer  
    e = 1: t = 1: i = 1  
    Do While t >= 0.000001  
        e = e + t  
        i = i + 1  
        t = t / i  
    Loop  
    Print "e="; Format(e, "#.#####")  
End Sub
```

7. 参考程序

分析: 计算 y 值。因为累加的项数不能事先确定, 所以不能从键盘输入 n 值。具体要累加多少项, 要由精度 $1e-6$ 进行控制。当计算到某项的值小于 $1e-6$ 时, 后面的项不再计算。

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下:

```
Private Sub Form_Click()  
    Dim t As Double, y As Double, i As Long  
    i = 1: y = 0  
    t = 1 / (i * i + 1)  
    Do While t >= 0.000001  
        y = y + t  
        i = i + 1  
        t = 1 / (i * i + 1)  
    Loop
```

```
Print "y="; Format(y, "#.#####")
End Sub
```

8. 参考程序

分析：使用循环控制变量依次取值 100~999，然后使用整除（\）和取模（Mod）算术运算取出 3 位数中的百位、十位和个位，最后再进行“水仙花”数的判断。也可使用三重循环的每层循环从外向内对 3 位数的百位、十位和个位依次取值，然后使用百位、十位和个位数计算出 3 位数，最后再进行“水仙花”数的判断。

（1）编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()
    Dim a%, b%, c%, x%
    For x = 100 To 999
        a = x \ 100
        b = (x - a * 100) \ 10
        c = x Mod 10
        If x = a * a * a + b * b * b + c * c * c Then Print x
    Next x
End Sub
```

（2）编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()
    Dim a%, b%, c%, x%
    For a = 1 To 9
        For b = 0 To 9
            For c = 0 To 9
                x = a * 100 + b * 10 + c
                If x = a * a * a + b * b * b + c * c * c Then Print x
            Next c
        Next b
    Next a
End Sub
```

9. 参考程序

分析：利用表达式 $\text{Int}(\text{Rnd} * 90 + 10)$ 产生两位随机正整数。产生第一个随机正整数后，先把它既作为最大值也作为最小值。随后循环产生其余 19 个随机正整数，并将它们与最大值和最小值进行比较。

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()
    Dim max%, min%, sum%, x%, i%, aver As Single
    Randomize
    max = Int(Rnd * 90 + 10)
    min = max
    Print max;
    For i = 2 To 20
```



```
x = Int(Rnd * 90 + 10)
Print x;
If i = 10 Then Print
sum = sum + x
If x > max Then
    max = x
Else
    If x < min Then min = x
End If
Next i
Print
Print "max="; max, "min="; min, "average="; sum / 20
End Sub
```

10. 参考程序

分析：首先输入一个自然数 n ，然后找出自然数 n 的立方等于 n 个连续奇数之和。当一个自然数 n 验证结束并打印结果后，接着可再输入一个自然数 n ，继续进行验证，直至输入 0 为止。

编写的窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()
    Dim n%, k%, k1%, m%, i%
    n = InputBox("请输入一个整数 n: ")
    Do While n <> 0 ' 该循环反复输入自然数，直到输入 0 为止
        k1 = 1 ' 每次开始都从奇数 1 开始检查
        Do
            k = k1 ' 让 k 等于起始的奇数 k1
            m = 0 ' 记录 n 个奇数和的变量清零
            For i = 1 To n ' 该循环是计算从 k 开始的连续 n 个奇数和
                m = m + k
                k = k + 2
            Next i
            If m = n * n * n Then ' 找到满足条件的 n 个奇数则退出 do 循环
                Exit Do
            Else
                k1 = k1 + 2 ' 找不到则修改 k1 为下个奇数继续循环
            End If
        Loop While (1)
        For i = 1 To n
            Print k1;
            k1 = k1 + 2
        Next i ' 该循环是输出从 k1 开始的 n 个连续奇数
        Print
        n = InputBox("请输入一个整数 n: ")
    Loop
End Sub
```

第5章 常用控件

5.1 本章习题

5.1.1 单选题

1. 程序运行后, 选定单选按钮, 其 Value 属性值为 ()。
A. False B. True C. 0 D. 1
2. 程序运行后, 单击单选按钮, 下面描述正确的是 ()。
A. 只触发了 Click 事件
B. 只触发了 GotFocus 事件
C. 既触发了 Click 事件, 也触发了 GotFocus 事件
D. 具体触发了哪些事件由属性决定
3. 程序运行后, 选定复选框, 其 Value 属性值为 ()。
A. 1 B. 0 C. False D. True
4. 通过 () 属性可以判断单选按钮和复选框是否被选定。
A. Caption B. Checked C. Value D. Selected
5. 若窗体上有 4 个单选按钮, 程序运行时, 可以同时选定 () 个单选按钮。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
6. 若窗体上有 4 个单选按钮和一个框架, 且框架中也包含 4 个单选按钮, 程序运行时, 可以同时选定 () 个单选按钮。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
7. 下面 () 控件没有 Caption 属性。
A. 框架 B. 单选按钮 C. 复选框 D. 列表框
8. 通过设置 () 属性可改变列表框的表项内容。
A. ItemData B. List C. ListIndex D. Columns
9. 调用 () 方法可以向列表框或组合框中添加一个新的表项。
A. Print B. Clear C. AddItem D. List
10. 调用 () 方法可以清除列表框或组合框中的所有表项。
A. Cls B. Remove C. RemoveItem D. Clear
11. 下面能够删除列表框 List1 中第 2 个表项内容的语句是 ()。
A. List1.RemoveItem 2 B. List1.Remove 1
C. List1.RemoveItem 1 D. List1.RemoveItem List1.List(2)
12. 下面不是容器对象的是 ()。
A. 框架 B. 列表框 C. 图片框 D. 窗体

13. 通过 () 属性可设置组合框的 3 种不同的样式。
A. Appearance B. Value C. Sorted D. Style
14. 通过设置 () 属性可以得到列表框中表项的总数目。
A. ListIndex B. List C. ListCount D. ItemData
15. 组合框是否响应 DbClick 事件是由 () 属性决定的。
A. DataField B. Style C. List D. Enabled
16. 通过设置 () 属性可以改变列表框的列数。
A. Columns B. Count C. ListCount D. ListIndex
17. 下面能够表示列表框 List1 中最后一个表项的是 ()。
A. List1(ListCount).List B. List1.List(ListIndex)
C. List1(ListCount-1).List D. List1.List(List1.ListCount-1)
18. 将列表框 List1 中选定的表项显示到文本框 Text1 中, 下面错误的语句是 ()。
A. Text1.Text=List1.List(List1.Listindex)
B. Text1.Text=List1.Text
C. Text1.Text=List1.List(List1.ListCount)
D. Text1.Text= List1.Selected(List1.Listindex)
19. 若将列表框的 MultiSelect 属性设置为 1, 则可以通过 () 方式选择多个选项。
A. 双击表项 B. 按空格键或单击表项
C. 按下 Ctrl 键的同时单击表项 D. 按下 Shift 键并选择表项
20. 下面 () 语句能将列表框 List1 中当前选定的列表项的值替换为“VB”。
A. List1.ItemData = "VB" B. List1.AddItem"VB",List1.ListIndex
C. List1.Text = "VB" D. List1.List(List1.ListIndex) = "VB"
21. 若在框架内添加多个单选按钮, 则下面正确的操作方法是 ()。
A. 先在窗体上添加多个单选按钮, 然后再添加一个框架并将单选按钮移到框架中
B. 先在窗体上添加多个单选按钮, 再用框架框起来
C. 先在窗体上添加一个框架, 再将单选按钮添加到框架中
D. 先在窗体上添加一个框架, 再多次双击工具箱中的单选按钮
22. 下面描述正确的是 ()。
A. 框架中的所有控件可随框架一起移动、删除、显示和隐藏
B. 框架中的所有控件仅随框架一起移动和删除
C. 框架中的所有控件仅随框架一起显示和隐藏
D. 框架中的所有控件不随框架一起移动、删除、显示和隐藏
23. 显示在框架上的文字是由 () 属性决定的。
A. Name B. Caption C. Tag D. Text
24. 在 () 中添加的控件不能跟随其一起移动。
A. 图像框 B. 框架 C. 图片框 D. 窗体设计器
25. 若使图片框自动按图形调整大小, 应将 () 属性值设置为 True。
A. AutoSize B. Stretch C. AutoRedraw D. Picture
26. 若使图形自动调整大小以适应图像框, 应将 () 属性值设置为 True。
A. AutoSize B. Stretch C. AutoRedraw D. Picture

27. 在程序运行时, 要将当前文件夹下的图形文件 File.bmp 载入图片框 Picture1 中, 下面正确的语句是 ()。
- A. Picture1.Picture = "File.bmp"
 - B. Picture1.Picture = LoadPicture("File.bmp")
 - C. Picture1.Picture = LoadPicture(App.Path + "\File.bmp")
 - D. LoadPicture "File.bmp"
28. 设置形状控件 Shape1 的 () 属性可选择不同的图形。
- A. BorderStyle B. BackStyle C. Shape D. DrawMode
29. 下面关于图片框和图像框描述正确的是 ()。
- A. 图像框可以放大和缩小图片, 而图片框不能
 - B. 图片框和图像框都可设置 AutoSize 属性
 - C. 设置图像框的 Stretch 属性为 True 时, 图像框会自动调整大小以适应图形大小
 - D. 设置图片框的 AutoSize 属性值为 True 时, 图形自动调整大小以适应图片框
30. 程序运行时, 使用 () 语句可在图片框 Picture1 中显示 “VB 欢迎你!”。
- A. Print "VB 欢迎你!"
 - B. Picture1.Print "VB 欢迎你!"
 - C. Picture1.Picture = LoadPicture("VB 欢迎你!")
 - D. Picture1.Picture = LoadPicture(VB 欢迎你!)
31. 下面关于图片框描述错误的是 ()。
- A. 清空图片框控件中图片的方法之一是加载一个空图片
 - B. 图片框控件可以作为容器, 也可以输出文字和图片
 - C. 用 AutoSize 属性可以自动调整图片框中图片的大小
 - D. 交换两个图片框中的图片, 可以通过第三个图片框进行交换
32. 下面关于在图片框中输出文字描述正确的是 ()。
- A. 图片框中不能输出文字 B. 图片框中可以输出文字
 - C. 图片框中不能设置文字大小 D. 可用 PicturePrint 方法在图片框中输出文字
33. 下面关于图像框描述错误的是 ()。
- A. 可以改变图像大小 B. 不能获得焦点
 - C. 不可以作为容器使用 D. 既可以显示图像, 也可以显示文字
34. 图片框或图像框中的 () 属性值可确定要显示的图形。
- A. PaintPicture B. Picture C. Icon D. LoadPicture
35. 清除显示在图片框 Picture1 中的图形 (不删除图片框) 的正确方法是 ()。
- A. 选择图片框, 然后按 Delete 键
 - B. 执行语句 Picture1.Cls
 - C. 执行语句 Picture1.Picture = ""
 - D. 执行语句 Picture1.Picture = LoadPicture("")
36. 若将窗体 F1 中直线控件 Line1 的起点置于窗体中心位置, 下面语句正确的是 ()。
- A. Line1.X1 = Width / 2: Line1.X2 = Height / 2
 - B. Line1.X1 = Line1.X1 / 2: Line1.Y1 = Line1.Y1 / 2
 - C. Line1.X1 = Width / 2: Line1.Y1 = Height / 2

D. `Line1.X1 = Form1.Width / 2; Line1.Y1 = Form1.Height / 2`

37. 绘制虚线、点划线等多种样式的直线，可以通过设置直线控件 `Line1` 的 () 属性。

A. `FillStyle` B. `DrawMode` C. `Style` D. `BorderStyle`

38. 形状控件的 `Shape` 属性可以设置 6 种几何图形，下面不属于这 6 种图形的是 ()。

A. 椭圆形 B. 正方形 C. 菱形 D. 圆角正方形

39. 下面具有 `Picture` 属性的控件是 ()。

A. 框架 B. 图像框 C. 标签 D. 形状

40. 滚动条控件的 `Min` 和 `Max` 属性值的取值范围是 ()。

A. 0~255 B. 0~32767 C. 0~65535 D. -32768~32767

41. 滚动块在滚动条中的位置值是由 () 属性决定的。

A. `Caption` B. `Min` C. `Max` D. `Value`

42. 滚动条不能够响应的事件是 ()。

A. `Click` B. `Change` C. `DragDrop` D. `Scroll`

43. 程序运行中，拖动滚动块（不释放鼠标）时将触发滚动条的 () 事件。

A. `DragOver` B. `Scroll` C. `DragDrop` D. `Change`

44. 下面 () 语句能够实现单击滚动条 `HScroll1` 的滚动块与两端箭头之间的空白区域时变化的值为 50。

A. `HScroll1.MinChange = 50` B. `HScroll1.MaxChange = 50`
C. `HScroll1.Max = 50` D. `HScroll1.LargeChange = 50`

45. 在释放滚动块、单击滚动条两端箭头或单击滚动条空白区域时都触发 () 事件。

A. `Change` B. `Click` C. `MouseDown` D. `Load`

46. 时钟控件只能响应 () 事件。

A. `Click` B. `Timer` C. `Change` D. `Time`

47. 两次 `Timer` 事件执行的间隔为 1 秒，应设置 `Interval` 属性值为 ()。

A. 1000 B. 1 C. 500 D. 10000

48. 下面关于时钟控件描述正确的是 ()。

A. 时钟控件在程序运行时在窗体中是可见的
B. 若时钟控件的 `Interval` 属性值为 1，则时间间隔为 1 秒
C. 若时钟控件的 `Enabled` 属性值为 `False`，则时钟控件无效
D. 程序运行时，若时钟控件的 `Enabled` 属性值为 `True`，将触发 `Timer` 事件

49. 组合框中的所有表项可存放在 () 属性中。

A. `Text` B. `MultiSelect` C. `List` D. `Caption`

50. 窗体上有 1 个滚动条 `HScroll1` 和 1 个文本框 `Text1`。程序运行后，当拖动滚动块时，下面 () 事件过程可在文本框中显示滚动块的位置值。

A. `Private Sub HScroll1_Scroll()
 Text1.Text = HScroll1.Value
End Sub` B. `Private Sub HScroll1_Scroll()
 Text1.Text = HScroll1.SmallChange
End Sub`
C. `Private Sub HScroll1_Change()
 Text1.Text = HScroll1.Value
End Sub` D. `Private Sub HScroll1_Change()
 Text1.Text = HScroll1.SmallChange
End Sub`

51. 单击垂直滚动条上下两端的箭头一次, 滚动块向上或向下移动一定的位置, 决定此位置值的属性是 ()。

- A. Min B. Max C. SmallChange D. LargeChange

52. 在窗体 Form1 上有一个列表框 List1, 其中有若干个表项, 当单击列表框中某一项时, 能将该项显示在窗体上的正确事件过程是 ()。

- | | |
|--|--|
| A. Private Sub List1_Click()
Print Form1.Text
End Sub | B. Private Sub List1_Click ()
Print List1.Text
End Sub |
| C. Private Sub Form1_Click ()
Print Form1.Text
End Sub | D. Private Sub Form1_Click ()
Print List1.Text
End Sub |

53. 要删除列表框 List1 中选定的表项, 下面正确的语句是 ()。

- A. List1.Clear B. List1.Claer List1.ListIndex
C. List1.RemoveItem D. List1.RemoveItem List1.ListIndex

54. 窗体 Form1 上有一个列表框 List1, 其中有若干个表项, 当选定列表框中某一项时, 下面 () 语句可将该项显示在窗体上, 并将该表项从列表框中删除。

- | | |
|---|--|
| A. Print List1.ListIndex
List1.RemoveItem List1.Text | B. Print List1.Text
List1.RemoveItem List1.Text |
| C. Print List1.Text
List1.RemoveItem List1.ListIndex | D. Print List1.ListIndex
List1.RemoveItem List1.ListIndex |

55. 窗体上有一个文本框 Text1 和一个时钟控件 Timer1, 程序运行时每隔 1 秒在文本框中显示一次系统当前时间, 则在 Timer 事件过程中执行的正确语句是 ()。

- A. Text1.Enabled = True B. Text1.Text = Timer
C. Text1.Interval = Time D. Text1.Text = Time

56. 能够表示列表框 List1 当前选定的表项索引号的是 ()。

- A. List1.List B. List1.Text C. List1.Index D. List1.ListIndex

57. 将列表框 List1 中第 4 项的表项值赋给文本框 Text1, 下面错误的语句是 ()。

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| A. Text1.Text = List1.List(3) | B. Text1.Text = List1.Text (3) |
| C. List1.Selected(3) = True | D. List1.ListIndex = 3 |
| Text1.Text = List1.Text | Text1.Text = List1.Text |

58. 组合框 Combo1 中有 6 个表项, 删除第 5 项的语句是 ()。

- A. Combo1.RemoveItem Text B. Combo1.RemoveItem Combo1.List(5)
C. Combo1.RemoveItem 4 D. Combo1.RemoveItem Combo1.ListCount-1

59. 窗体上有一个列表框 List1, 执行下面事件过程后的输出结果为 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    List1.AddItem "aaa"  
    List1.AddItem "bbb"  
    List1.AddItem "ccc", 2  
    List1.AddItem "ddd", 1  
    Print List1.List(2)  
End Sub
```

- A. aaa B. bbb C. ccc D. ddd

60. 在窗体上依次添加文本框 Text1、Text2, 列表框 List1、List2 和命令按钮 Command1, 其中 List2 的 Tab 键序是 ()。
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
61. 在窗体上依次添加文本框 Text1、列表框 List1、命令按钮 Command1、组合框 Combo1 和命令按钮 Command2。当改变 Combo1 的 TabIndex 属性值为 1、Command2 的 TabIndex 属性值为 3 时, 正确的 Tab 键序的控件顺序是 ()。
- A. Text1、Combo1、List1、Command1、Command2
B. Text1、Combo1、List1、Command2、Command1
C. Combo1、Text1、List1、Command2、Command1
D. Combo1、Text1、Command2、List1、Command1
62. 下面不能使控件获得焦点的选项是 ()。
- A. 用鼠标单击选定控件 B. 在代码中使用 SetFocus 方法
C. 按下 Tab 键或 Shift+Tab 键 D. 使用 GotFocus 方法
63. 控件能够获得焦点的前提是必须使 () 属性值为 True。
- A. Enabled B. Visible C. Value D. Enabled 和 Visible
64. 下面能够使文本框 Text1 获得焦点的语句是 ()。
- A. Text1.GotFocus B. Text1.Enabled = True
C. Text1.Visible = True D. Text1.SetFocus
65. 改变 () 属性值可以改变默认的焦点移动顺序。
- A. Index B. Caption C. TabIndex D. Tab

5.1.2 填空题

1. 组合框是列表框和_____控件的组合。
2. 当框架的_____属性值为 False 时, 框架内的所有控件都不响应单击事件。
3. 将单选按钮的标题显示在左端, 应设置_____属性值为 1。
4. 当单选按钮被选定时, 其 Value 属性值为_____。
5. 当复选框呈灰色不可用时, 其 Value 属性值为_____。
6. 程序运行时, 设置复选框 Check1 为选定状态的语句是_____。
7. 若单选按钮和复选框以图形方式显示, 则_____属性值为 1。
8. 设置列表框列数的属性是_____。
9. 添加列表框表项所调用的方法是_____。
10. 列表框和组合框中表项的索引号是从_____开始的。
11. 组合框 Combo1 中最后一个表项的索引号是_____。
12. 若列表框 ListCount 属性值为 8, 则列表框最后一项的 ListIndex 值为_____。
13. 清除列表框中的所有表项可调用_____方法。
14. 通过_____①_____属性可设置_____②_____种不同样式的组合框, 当其属性值是_____③_____时, 允许用户输入数据。
15. 常用的容器对象有窗体、图片框和_____。
16. 若将 8 个单选按钮分为 2 组, 则创建单选按钮组的方法是先在窗体上添加_____①_____, 再在其中添加_____②_____。

17. 在直线控件的属性中, 设置直线线条样式的属性是_____。
18. 图片框的_____属性设置为 True 时, 图片框能自动调整大小。
19. 既可显示图片和文字, 又可作为容器的控件是_____。
20. 若在图片框 Picture1 中输出“VB”, 则执行的语句是_____。
21. 在程序运行时, 用于向图片框或图像框加载图片的函数是_____。
22. 图像框的_____属性设置为 True 时, 可自动调整图形大小以适应图像框的大小。
23. 时钟控件是否响应 Timer 事件, 取决于_____属性的值。
24. 用来设置时钟控件 Timer 事件的时间间隔的属性是___①___, 它以___②___为单位, 取值范围是___③___。
25. 若时钟控件每间隔 4 秒响应一次 Timer 事件, 则应设置其 Interval 属性值为_____。
26. 在滚动条响应的事件中, _____事件用于反映滚动条的变化。
27. 在窗体上依次添加 1 个命令按钮、1 个文本框、1 个标签和 1 个列表框, 则列表框的 TabIndex 值为_____。
28. 在程序运行中使对象获得焦点所调用的方法是_____。
29. 在窗体上有 3 个图片框 Picture1、Picture2、Picture3, 假设 Picture1 和 Picture2 中已经装载了图片, Picture3 为空图片框, 执行下面的事件过程可交换 Picture1 和 Picture2 中的图片, 请填空。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Picture3.Picture = ___①___  
    Picture1.Picture = ___②___  
    ___③___  
End Sub
```

30. 窗体上有 2 个列表框 List1、List2 和 1 个命令按钮 Command1, 列表框 List1 中有若干表项, 执行下面的事件过程时, 可将 List1 中选定的表项添加到 List2 中, 请填空。

```
Private Sub Command1_Click()  
    For i = 0 To ___①___  
        If ___②___ Then  
            ___③___  
        End If  
    Next i  
End Sub
```

5.1.3 判断题

1. 单选按钮被选定时, 其 Value 属性值为 1。
2. 复选框被选定时, 其 Value 属性值为 True。
3. 窗体上有 2 个框架, 且每个框架中分别含有 3 个单选按钮, 程序运行后, 可同时选定 3 个单选按钮。
4. 创建单选按钮组的方法是先在窗体上添加框架, 再在框架中添加单选按钮。
5. TabIndex 属性值可以决定控件获得焦点的顺序。
6. 程序运行后, 每次单击单选按钮时都会触发 Click 事件。
7. 列表框的表项内容可在属性窗口通过 List 属性设置。
8. 清除列表框和组合框中的所有表项内容可调用 Cls 方法。
9. 清除列表框和组合框中的某一表项可调用 RemoveItem 方法。

10. 在列表框和组合框中添加一个表项可调用 `AddItem` 方法。
11. `List1.RemoveItem 3` 语句能够删除列表框 `List1` 中的第 3 个表项。
12. 设置组合框的 `Style` 属性可得到 3 种不同的组合框样式。
13. 简单组合框不允许用户输入数据，只能从列表框中选定。
14. 通过设置 `ListCount` 属性可得到列表框表项的数目。
15. 第 1 个添加到窗体上的控件的 `TabIndex` 值为 1。
16. 组合框中列表项的第 1 项索引号为 0。
17. 将列表框的 `MultiSelect` 属性设置为 2，允许用户通过按空格或单击表项选择多个表项。
18. 图片框和图像框都用于显示图片，图片可以通过 `Picture` 属性设置。
19. 执行 `Picture1.Picture = LoadPicture(123.jpg)` 语句，可在图片框 `Picture1` 中加载当前文件夹下的图片 `123.jpg`。
20. 执行 `Picture1.Picture = LoadPicture()` 语句，可清除图片框 `Picture1` 中加载的图片。
21. 要使图片框自动调整大小以显示完整图形，应该设置 `AutoRedraw` 属性值为 `True`。
22. 执行 `Picture1.Print = "您好!"` 语句，可在图片框 `Picture1` 中输出文字“您好!”。
23. 通过设置 `Stretch` 属性为 `True`，可使图片调整大小以适应图像框控件的大小。
24. 利用直线控件可在窗体中画出线段。
25. 形状控件中的 `Shape` 属性取不同的值可以得到 5 种不同的形状。
26. 在释放滚动块、单击滚动条箭头或单击滚动条时，都会触发 `Scroll` 事件。
27. 通过设置时钟控件的 `Interval` 属性值，可设置两次触发 `Timer` 事件的时间间隔。
28. 时钟控件可以触发 `Click` 事件。
29. 当设置时钟控件的 `Enabled` 属性为 `False` 时，时钟控件无效。
30. 使文本框 `Text1` 获得焦点可执行语句 `Text1.SetFocus`。

5.1.4 编程题

1. 编写一个程序，每隔 0.5 秒随机改变标签中文字的颜色，单选按钮控制时钟控件的开启和关闭，复选框改变标签中文字的字形。窗体上有 2 个框架、2 个单选按钮、2 个复选框、1 个时钟控件和 1 个标签。界面设计如图 5.1 所示。

要求：标签标题为“VB 程序设计”，文字大小为 20，单选按钮的标题分别为“开”和“关”，复选框的标题分别为“加粗”和“倾斜”，时钟控件的时间间隔为 0.5 秒。程序运行后，时钟控件初始状态为关闭。运行结果如图 5.2 所示。



图 5.1 编程题 1 的界面设计



图 5.2 编程题 1 的运行结果

2. 编写一个添加运动项目的程序。在窗体上有 1 个列表框、1 个组合框和 1 个命令按钮，程序运行后列表框中自动添加运动项目，如射击、跳水、乒乓球、羽毛球、足球、篮球和举

重, 当选定其中的一项或几项后, 单击命令按钮可将选定项添加到简单组合框中。程序运行结果如图 5.3 所示。

3. 编写一个放大和缩小图片框的程序。窗体上有 1 个图片框和 1 个滚动条, 利用 LoadPicture 函数向图片框加载图片, 当单击滚动条两端的箭头、滚动条空白区域或拖动滚动块释放时, 图片框按照一定的比例进行放大或缩小, 并观察图片的变化。程序运行结果如图 5.4 所示。

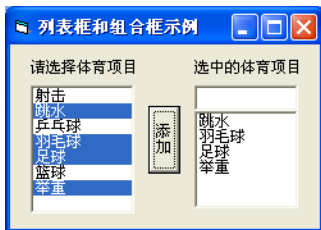


图 5.3 编程题 2 的运行结果



图 5.4 编程题 3 的运行结果

4. 编写一个滚动字幕的程序, 标签显示文字字幕“欢迎学习 VB 程序设计!”, 字体大小为 15, 标签能够跟随文字自动调整大小, 利用时钟控件。程序运行后, 标签中的字幕从左向右中速滚动, 当滚动到窗体右边框后, 再向左滚动; 当滚动到左边框时, 再向右滚动。程序运行结果如图 5.5 所示。

5. 编写一个英文字母打字的游戏程序。窗体上有 1 个标签, 初始内容为“a”, 1 个时钟控件, 时间间隔设置为 300。程序运行后, 英文字母从窗体顶端下降, 当从键盘上输入正确的字母后, 又会从窗体顶端随机出现并下降一个字母, 当字母落到窗体底端时弹出消息框“游戏结束”, 同时显示所用时间和输入正确字母的个数。程序运行结果如图 5.6 所示。

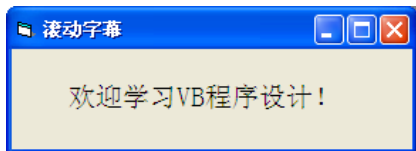


图 5.5 编程题 4 的运行结果

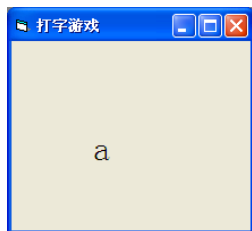


图 5.6 编程题 5 的运行结果

5.2 参 考 答 案

5.2.1 单选题

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. C | 3. A | 4. C | 5. A | 6. B | 7. D | 8. B | 9. C | 10. D |
| 11. C | 12. B | 13. D | 14. C | 15. B | 16. A | 17. D | 18. C | 19. B | 20. D |
| 21. C | 22. A | 23. B | 24. A | 25. A | 26. B | 27. C | 28. C | 29. A | 30. B |
| 31. C | 32. B | 33. D | 34. B | 35. D | 36. C | 37. D | 38. C | 39. B | 40. D |
| 41. D | 42. A | 43. B | 44. D | 45. A | 46. B | 47. A | 48. C | 49. C | 50. A |
| 51. C | 52. B | 53. D | 54. C | 55. D | 56. D | 57. B | 58. C | 59. B | 60. C |
| 61. B | 62. D | 63. D | 64. D | 65. C | | | | | |

5.2.2 填空题

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. 文本框 | 2. Enabled |
| 3. Alignment | 4. True |
| 5. 2 | 6. Check1.Value = 1 |
| 7. Style | 8. Columns |
| 9. AddItem | 10. 0 |
| 11. Combo1.ListCount-1 | 12. 7 |
| 13. Clear | 14. ①Style ②3 ③0 或 1 |
| 15. 框架 | 16. ①框架 ②单选按钮 |
| 17. BorderStyle | 18. AutoSize |
| 19. 图片框 | 20. Picture1.Print "VB" |
| 21. LoadPicture | 22. Stretch |
| 23. Enabled 和 Interval | 24. ①Interval ②毫秒 ③0~65535 |
| 25. 4000 | 26. Scroll |
| 27. 3 | 28. SetFocus |
| 29. ①Picture1.Picture ②Picture2.Picture ③Picture2.Picture = Picture3.Picture | |
| 30. ①List1.Listcount-1 ②List1.Selected(i) ③List2.AddItem List1.List(i) | |

5.2.3 判断题

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 错误 | 2. 错误 | 3. 错误 | 4. 正确 | 5. 正确 |
| 6. 错误 | 7. 正确 | 8. 错误 | 9. 正确 | 10. 正确 |
| 11. 错误 | 12. 正确 | 13. 错误 | 14. 错误 | 15. 错误 |
| 16. 正确 | 17. 错误 | 18. 正确 | 19. 错误 | 20. 正确 |
| 21. 错误 | 22. 错误 | 23. 正确 | 24. 正确 | 25. 错误 |
| 26. 错误 | 27. 正确 | 28. 错误 | 29. 正确 | 30. 正确 |

5.2.4 编程题

1. 参考程序
程序代码如下：

```
Private Sub Option1_Click()  
    Timer1.Enabled = True  
End Sub  
Private Sub Option2_Click()  
    Timer1.Enabled = False  
End Sub  
Private Sub Check1_Click()  
    If Check1.Value = 1 Then  
        Label1.FontBold = True  
    Else  
        Label1.FontBold = False  
    End If
```

```
End Sub
Private Sub Check2_Click()
    If Check2.Value = 1 Then
        Label1.FontItalic = True
    Else
        Label1.FontItalic = False
    End If
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    Label1.ForeColor = RGB(256 * Rnd, 256 * Rnd, 256 * Rnd)
End Sub
```

2. 参考程序

程序代码如下:

```
Private Sub Form_Load()
    List1.AddItem "射击"
    List1.AddItem "跳水"
    List1.AddItem "乒乓球"
    List1.AddItem "羽毛球"
    List1.AddItem "足球"
    List1.AddItem "篮球"
    List1.AddItem "举重"
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    Dim i As Integer
    For i = 0 To List1.ListCount - 1
        If List1.Selected(i) Then
            Combo1.AddItem List1.List(i)
        End If
    Next i
End Sub
```

3. 参考程序

程序代码如下:

```
Dim h As Long, w As Long
Private Sub Form_Load()
    Picture1.Picture = LoadPicture(App.Path + "\koala.jpg")
    h = Picture1.Height
    w = Picture1.Width
    HScroll1.Min = 2
    HScroll1.Max = 8
    HScroll1.SmallChange = 1
    HScroll1.LargeChange = 4
End Sub
Private Sub HScroll1_Change()
    Picture1.Width = w * HScroll1.Value / 6
    Picture1.Height = h * HScroll1.Value / 6
End Sub
```

4. 参考程序

程序代码如下：

```
Dim flag As Integer
Private Sub Form_Load()
    flag = 1          ' 定义方向标志, 1 表示向左移动, -1 表示向右移动
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    Select Case flag
        Case -1
            Label1.Left = Label1.Left - 100
            If Label1.Left <= 0 Then flag = 1
        Case 1
            Label1.Left = Label1.Left + 100
            If Label1.Left + Label1.Width >= Form1.Width Then flag = -1
    End Select
End Sub
```

5. 参考程序

程序代码如下：

```
Dim starttime, num As Integer
Private Sub Form_Load()
    Form1.Caption="打字游戏"
    Label1.Top = 0
    Label1.Font = 15
    Label1.Caption = "a"
    Timer1.Interval = 300
    starttime = Time()
    num = 0
End Sub
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    Dim letter As String
    letter = Chr(KeyAscii)
    If letter = Label1.Caption Then
        Randomize
        Label1.Caption = Chr(Int((122 - 97 + 1) * Rnd + 97))
        Label1.Top = 0
        Label1.Left = Int((Form1.Width - Label1.Width + 1) * Rnd)
        num = num + 1
    End If
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    Label1.Top = Label1.Top + 200
    If Label1.Top >= Form1.Height Then
        Timer1.Enabled = False
        MsgBox "输入的正确字母个数: " & num & "个" & ", 用时: " & _
            & Second(Time() - starttime) & "秒", 0, "游戏结束!"
    End If
End Sub
```

第6章 数 组

6.1 本章习题

6.1.1 单选题

- 下面的数组声明语句错误的是 ()。
A. Dim a(0, 1) As Integer
B. Dim a(-1 To 1, 2) As Integer
C. Dim a(2; 3) As Integer
D. Dim a%(1, 1)
- 下面的数组声明语句错误的是 ()。
A. Const N = 5
B. m = 5
Dim a(N) As Integer
Dim a(m) As Integer
C. Dim a() As Integer
D. Dim a (-5 To -5) As Integer
- 下面的数组声明语句正确的是 ()。
A. Dim a(5) As Integer
B. Dim a[5] As Integer
C. Dimension a(5) As Integer
D. Dim a(5 To 1) As Integer
- 下面的数组元素引用错误的是 ()。
A. a(3.7)
B. a(a(3))
C. a(i+2)
D. a[3]
- 设有声明语句: Dim a(-1 To 3), 则数组 a 包含的数组元素个数是 ()。
A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
- 设有声明语句: Dim a(-1 To 3, 3), 则数组 a 包含的数组元素个数是 ()。
A. 6
B. 12
C. 20
D. 25
- 设有如下声明语句, 则下面引用数组元素错误的是 ()。
Option Base 1
Dim a(2, 6) As Single
A. a(0, 1)
B. a(1, 1)
C. a(1, 2*3)
D. a(1.6, 5.8)
- 设有声明语句: Dim a() As Integer, 则使用 ReDim 语句 ()。
A. 只可以改变数组 a 的大小
B. 只可以改变数组 a 的维数
C. 可以改变数组 a 的大小和维数
D. 不能改变数组 a 的大小和维数
- 下面利用 Array 函数给数组 a 输入数据错误的是 ()。
A. Dim a As Variant
a = Array(1, 3, 5, 7, 9)
B. Dim a() As Variant
a = Array(1, 3, 5, 7, 9)
C. Dim a() As Variant
a() = Array(1, 3, 5, 7, 9)
D. Dim a As Variant
a() = Array(1, 3, 5, 7, 9)
- 下面给数组 a 输入数据正确的是 ()。

- A. Dim a%(5), b%(), i%
For i = 1 To 5
a(i) = 2 * i - 1
Next i
b = a
- B. Dim a%(5), b(), i%
For i = 1 To 5
a(i) = 2 * i - 1
Next i
b = a
- C. Dim a As Integer
a = Array(1, 3, 5, 7, 9)
- D. Dim a(5) As Variant
a = Array(1, 3, 5, 7, 9)
11. 下面使用 For Each...Next 语句错误的是 ()。
- A. Dim a%(1 To 10), x, i%
For i = 1 To 10
a(i) = i
Next i
For Each x In a
Print x;
Next x
- B. Dim a%(1 To 10), x%, i%
For i = 1 To 10
a(i) = i
Next i
For Each x In a
Print x;
Next x
- C. Dim a%(1 To 10), i%
For i = 1 To 10
a(i) = i
Next i
For Each x In a
Print x;
Next x
- D. Dim a%(1 To 10), x, i%
For i = 1 To 10
a(i) = i
Next i
For Each x In a()
Print x;
Next x
12. 下面程序运行后的输出结果是 ()。
- ```
Private Sub Form_Activate()
 Dim a%(1 To 10), i%
 For i = 1 To 10
 a(i) = 3 * i - 1
 Next i
 Print a(i - 5)
End Sub
```
- A. 14                      B. 17                      C. 20                      D. 出错
13. 下面程序段运行后的输出结果是 ( )。
- ```
a = Array(1, 2, 3, 4, 5)
Print a(a(2))
```
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5
14. 下面程序段运行后的输出结果是 ()。
- ```
a = Array(1, 2, 3, 4, 5)
Print a(a(2)/2)
```
- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 5
15. 下面程序段运行后的输出结果是 ( )。
- ```
a = Array(1, 2, 3, 4, 5)
Print a(a(4)/2)
```
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

16. 假设窗体上已经有 3 个独立的命令按钮, 若要将它们改为控件数组, 则在属性窗口中错误的操作是 ()。

- A. 将 3 个命令按钮的名称设置为相同
- B. 将 3 个命令按钮的 Index 属性设置为连续的不同值
- C. 将 3 个命令按钮的 Index 属性设置为连续的不同值, 并将它们的名称设置为相同
- D. 将 3 个命令按钮的 Index 属性设置为不连续的不同值, 将它们的名称设置为相同

17. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(5), b%(9), i%  
    For i = 1 To 5  
        a(i) = i + 2  
        b(a(i)) = 3 * a(i)  
    Next i  
    Print a(i - 1); b(5)  
End Sub
```

- A. 5 15 B. 7 21 C. 7 15 D. 出错

18. 下面程序中有错误的一行是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(1 To 5), i%  
    For i = 1 To 5 Step 1 * 1                          ' 第 A 行  
        a(i) = InputBox("请输入第" & i & "个数")    ' 第 B 行  
    Next                                                  ' 第 C 行  
    Print (a(1) + a(i)) / a(5)                        ' 第 D 行  
End Sub
```

- A. 第 A 行 B. 第 B 行 C. 第 C 行 D. 第 D 行

19. 下面程序中有错误的一行是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    ReDim a%(1 To 6), i!                              ' 第 A 行  
    For i = 1 To 5 Step 1.5                            ' 第 B 行  
        a(i) = 2 * i                                   ' 第 C 行  
    Next i  
    If a(2) Then Print a(2) Else Print a(i)           ' 第 D 行  
End Sub
```

- A. 第 A 行 B. 第 B 行 C. 第 C 行 D. 第 D 行

20. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a, n%  
    n = 5  
    a = Array(1, 2, "3", "4", n)  
    Print a(2) + a(3) + a(4)  
End Sub
```

- A. 39 B. 34 C. 9 D. 出错

21. 下面程序运行后的输出结果是 ()。


```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a, i%
    a = Array("1", "2", "3", "4", "5")
    For i = 3 To 1 Step -1
        Print a(4 - i);
    Next i
    Print a(i)
End Sub
```

- A. 1234 B. 2341 C. 2345 D. 出错

22. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a(5), i%
    For i = 0 To 5
        a(i) = i + 1
        If i > 3 Then Exit For
        a(i) = a(i) + 5
        Print a(i);
    Next i
End Sub
```

- A. 5 6 7 8 B. 5 10 15 20
C. 6 7 8 9 D. 6 11 16 21

23. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(5), b%(5), i%
    For i = 0 To 4
        a(i) = i + 1
        b(5 - i) = a(i) + 2
        If b(i) < 0 Then Print b(i);
    Next i
End Sub
```

- A. 7 6 B. 5 4 C. 4 3 D. 0 7

24. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a(3, 3), i%, j%
    For i = 1 To 3
        For j = 1 To 3
            If i + j = 4 Or i = j Then a(i, j) = 1 Else a(i, j) = 2
            Print a(i, j);
        Next j
        Print
    Next i
End Sub
```

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| A. 1 2 2 | B. 1 2 1 | C. 2 1 2 | D. 2 2 1 |
| 2 1 2 | 2 1 2 | 1 2 1 | 2 1 2 |
| 2 2 1 | 1 2 1 | 2 1 2 | 1 2 2 |

25. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(10), b%(), n%, sum%, i%  
    For i = 1 To 10  
        a(i) = i * i  
        If a(i) Mod 2 = 0 Then  
            n = n + 1  
            ReDim Preserve b(n)  
            b(n) = a(i)  
        End If  
    Next i  
    For i = 1 To n  
        sum = sum + b(i)  
    Next i  
    Print sum  
End Sub
```

A. 100 B. 165 C. 220 D. 500

26. 下面程序运行后，输入 m 的值为 3，n 的值为 4，则输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim x() As Variant, m%, n%, i%, j%  
    m = Val(InputBox("请输入 m 的值"))  
    n = Val(InputBox("请输入 n 的值"))  
    ReDim x(m, n) As Variant  
    For i = LBound(x, 1) + 1 To UBound(x, 1)  
        For j = LBound(x, 2) + 1 To UBound(x, 2)  
            x(i, j) = 2 * (i - 1) + j  
            x(i, 0) = x(i, 0) + x(i, j)  
        Next j  
    Next i  
    For i = LBound(x, 1) + 1 To UBound(x, 1)  
        Print x(i, 0);  
    Next i  
End Sub
```

A. 10 16 24 B. 10 18 26
C. 9 12 15 D. 12 15 18

27. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(5), n%, x  
    For Each x In a  
        n = n + 1  
    Next x  
    Print n  
End Sub
```

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

28. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Option Base 1
Private Sub Form_Activate()
    Dim a, f As Integer, i As Integer
    a = Array("1", "3", 5, 7)
    f = 1
    For i = LBound(a) To UBound(a)
        f = f * a(i)
    Next i
    Print f
End Sub
```

- A. 3 B. 35 C. 105 D. 出错

29. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(), sum%, i%, j%
    ReDim a(3, 3)
    For i = 1 To 3
        For j = 1 To 3
            a(i, j) = 3 * i - j
        Next j
    Next i
    ReDim Preserve a(3, 5)
    For i = 1 To 5
        sum = sum + a(2, i)
    Next i
    Print sum
End Sub
```

- A. 12 B. 21 C. 0 D. 出错

30. 窗体上已经建立了 3 个名称为 Text1 的文本框控件数组。程序运行后, 若要在第 2 个文本框中显示“程序设计”, 则在事件过程 Form_Activate 中应该执行的语句是 ()。

- A. Text1.Text = "程序设计" B. Text1.Text(1) = "程序设计"
C. Text1(2).Text = "程序设计" D. Text1(1).Text = "程序设计"

6.1.2 填空题

1. 设有如下声明语句, 则数组 a 包含的数组元素个数是_____。

```
Option Base 0
Dim a(6) As Single
```

2. 语句 Option Base n 中的 n 只能是__①__或__②__, 为__③__时, 与默认值相同。

3. 数组声明后, 数值型数组默认的初始值为__①__, 字符串型数组默认的初始值为__②__。

4. 引用数组元素时, 其下标值不能超出声明数组时所确定的下标下界和上界的范围, 否则将会出现_____的运行错误。

5. 声明动态数组一般分为两步, 第 1 步是在模块的通用声明段或过程内声明一个 ① 的数组, 第 2 步是在过程内用 ② 语句重新声明数组。

6. 声明动态数组时, 如果在 ReDim 语句中出现 关键字, 则会保留数组中原有的数据。

7. 设有声明语句: Dim a(2 To 4, 3 To 5) As Integer, 则 LBound(a, 1)和 UBound(a, 1)的函数值分别为 ① 和 ②, LBound(a, 2)和 UBound(a, 2)的函数值分别为 ③ 和 ④。

8. Visual Basic 允许用数组名的方式整体给另一个数组赋值, 但要求被赋值的数组必须是 ① 数组, 而赋值的数组既可以是动态数组, 也可以是静态数组, 但赋值的数组的数据类型必须与被赋值的数组的数据类型 ②。

9. 利用 Array 函数给数组赋值时, 数组的类型是由该函数的 类型决定的。

10. 使用 ① 语句可以向已有的控件数组中添加新的控件, 也可以使用 ② 语句删除新添加的控件。

11. 下面程序运行后的输出结果是 。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a(3) As Integer, i%  
    For i = 0 To 3  
        a(i) = 2 * i  
    Next i  
    Print a(2) + a(3)  
End Sub
```

12. 下面程序运行后的输出结果是 。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a, i%  
    a = Array(1, 2, 3, 4, 5)  
    Print a(2) + a(3)  
End Sub
```

13. 下面程序运行后, 在输入对话框中输入 37, 则输出结果是 。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(10), b%, i%  
    b = Val(InputBox("请输入一个整数"))  
    Do While b > 0  
        a(i) = b Mod 2  
        b = b \ 2  
        i = i + 1  
    Loop  
    Do Until i < 1  
        Print CStr(a(i - 1));  
        i = i - 1  
    Loop  
End Sub
```

14. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(4), i%, j%  
    For i = 0 To 3  
        For j = 1 To 3  
            a(i) = a(j) + j  
        Next j  
        Print a(i);  
    Next i  
End Sub
```

15. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a, b, i%, j%  
    a = Array(11, 5, 12, 15, 7, 19)  
    b = Array(7, 13, 4, 15, 14, 19)  
    For i = 0 To 5  
        j = 0  
        Do While j < 6  
            If a(i) = b(i) Then  
                j = j + 1  
                Print a(i);  
            Exit Do  
            Else  
                j = j + 1  
            End If  
        Loop  
    Next i  
End Sub
```

16. 下面程序运行后的输出结果是___①___。若将第7行语句“ReDim a(5) As Integer”改为“ReDim Preserve a(5) As Integer”，则输出结果是___②___。

```
Private Sub Form_Activate()  
    ReDim a(3) As Integer  
    Dim i As Integer  
    For i = 1 To 3  
        a(i) = i + 5  
    Next i  
    ReDim a(5) As Integer  
    For i = 4 To 5  
        a(i) = 5 * i  
    Next i  
    Print a(3); a(4)  
End Sub
```

17. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(10), i%  
    For i = 10 To 1 Step -2  
        a(i) = 30 - 3 * i  
    Next i  
    Print a(a(8)-i )  
End Sub
```

18. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a, n%, sum%  
    a = Array(1, 3, 5, 7, 9)  
    n = 1  
    Do While n < 6  
        sum = sum + a(n) * n  
        n = n * 2  
    Loop  
    Print sum  
End Sub
```

19. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a$(3), i%, maxstr$  
    a(1) = "black": a(2) = "blue": a(3) = "yellow"  
    For i = 1 To 3  
        If a(i) > maxstr Then maxstr = a(i)  
    Next i  
    Print maxstr; Len(maxstr)  
End Sub
```

20. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Option Base 0  
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(3), b%(3, 3), i%, j%, x  
    For i = 3 To 1 Step -1  
        a(i) = 0  
        For j = 1 To 3  
            b(i, j) = i + j  
            a(i) = a(i) + b(i, j)  
        Next j  
    Next i  
    For Each x In a  
        Print x;  
    Next x  
End Sub
```

21. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(3, 3), i%, j%, sum1%, sum2%  
    For i = 1 To 3  
        For j = 1 To 3  
            a(i, j) = 2 * i + j  
            If i = j Then sum1 = sum1 + a(i, j)  
            If (i + j) Mod 2 = 1 Then sum2 = sum2 + a(i, j)  
        Next j  
    Next i  
    Print sum1; sum2  
End Sub
```

22. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a, n%, i%  
    a = Array(1, 3, 5)  
    ReDim Preserve a(UBound(a) + 1)  
    For i = UBound(a) To LBound(a) + 1 Step -1  
        a(i) = a(i - 1)  
        n = n + 1  
    Next i  
    a(i) = 0  
    For i = 0 To n  
        Print a(i);  
    Next i  
End Sub
```

23. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a, i%, j%, t%  
    a = Array(1, 2, 3, 4, 5, 6)  
    i = 0: j = 5  
    Do While i < j  
        t = a(i)  
        a(i) = a(j)  
        a(j) = t  
        i = i + 2  
        j = j - 2  
    Loop  
    For i = 0 To 5  
        Print a(i);  
    Next i  
End Sub
```

24. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a, i%, x%, y%  
    a = Array(8, 4, 9, 3, 0)
```

```
x = a(0) : y = a(0)
i = 1
Do While a(i) <> 0
    If x > a(i) Then x = a(i)
    If y < a(i) Then y = a(i)
    i = i + 1
Loop
Print x; y
End Sub
```

25. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a, b%(4), i%
    a = Array(1, 3, 4, 0, 2, 2, 2, 0, 3, 3, 1)
    For i = 0 To 9
        b(a(i)) = b(a(i)) + 1
    Next i
    For i = 0 To 4
        Print b(i);
    Next i
End Sub
```

26. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a As Variant, str$, t$, i%
    str = "a b c d e f"
    a = Split(str)
    For i = LBound(a) To UBound(a) \ 2
        t = a(i)
        a(i) = a(UBound(a) - i)
        a(UBound(a) - i) = t
    Next i
    For i = LBound(a) To UBound(a)
        Print a(i);
    Next i
End Sub
```

27. 下面程序的功能是将一维数组 a 中的 5 个数按逆序重新存放并输出，请填空。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a, i%, j%, temp%
    a = Array(1, 2, 3, 4, 5)
    i = 0: j = 4
    Do While _____ ① _____
        temp = a(i)
        a(i) = a(j)
        a(j) = temp
        i = i + 1
        _____ ② _____
    End Sub
```



```

Loop
For i = 0 To 4
    Print a(i);
Next i
End Sub

```

28. 下面程序的功能是从键盘输入 10 个整数，存入数组 a 中，用选择法对其按降序排序并输出，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a(10) As Integer, i%, j%, n%, t%
    Print "原始数据"
    For i = 1 To 10
        a(i) = Val(InputBox("请输入第" & i & "个数"))
        Print a(i);
    Next i
    For i = 1 To ①
        For j = ② To 10
            If ③ Then t = a(i) : a(i) = a(j) : a(j) = t
        Next j,i
    Next i
    Print
    Print "排序后的数据"
    For i = 1 To 10
        Print a(i);
    Next i
End Sub

```

29. 下面程序的功能是求 4 行×4 列二维数组 a 的两条对角线上元素之和，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(4, 4), i%, j%, sum1%, sum2%
    For i = 1 To 4
        For j = 1 To 4
            a(i, j) = 4 * (i - 1) + j
            Print a(i, j);
        Next j
        Print
    Next i
    For i = 1 To 4
        sum1 = sum1 + ①
        sum2 = sum2 + ②
    Next i
    Print sum1; sum2
End Sub

```

30. 下面程序的功能是：随机产生 30 个区间为[-50, 60]的整数，找出其中的正数，并用冒泡法对其按升序排序，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(30), b%(30), i%, j%, n%, t%
    Print "原始数据"

```

```

For i = 1 To 30
    a(i) = Int(111 * Rnd - 50)
    Print a(i),
    If i Mod 5 = 0 Then Print
    If a(i) > 0 Then
        n = n + 1
        ① = a(i)
    End If
Next i
For i = 1 To n - 1
    For j = 1 To ②
        If b(j) > b(j + 1) Then t = b(j) : b(j) = b(j + 1) : b(j + 1) = t
    Next j
Next i
Print "排序后的数据"
For i = 1 To n
    Print b(i),
    If i Mod 5 = 0 Then Print
Next i
End Sub

```

31. 下面程序的功能是：随机产生 12 个区间为[1, 10]的整数，赋给 3 行×4 列的二维数组 a。求出该数组 4 列中元素乘积最小的那一列，输出该列的列号和该列的乘积，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(3, 4), b%(4), i%, j%, min%, mincol%
    For i = 1 To 3
        For j = 1 To 4
            a(i, j) = Int(10 * Rnd + 1)
            Print a(i, j);
        Next j
        Print
    Next i
    For i = 1 To 4
        b(i) = ①
    Next i
    For j = 1 To 4
        For i = 1 To 3
            b(j) = ②
        Next i
    Next j
    min = ③
    mincol = ④
    For i = 2 To 4
        If b(i) < min Then
            min = b(i)
            mincol = i
        End If
    Next i
End Sub

```

```

Next i
Print "第" & mincol & "列的乘积" & min & "最小"
End Sub

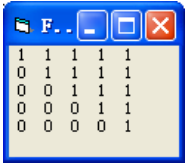
```

32. 下面程序的功能是输出如图 6.1 所示的方阵，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(5, 5), i%, j%
    For i = 1 To 5
        For j = 1 To 5
            If _____ Then a(i, j) = 1
            Print a(i, j);
        Next j
        Print
    Next i
End Sub

```



1	1	1	1	1
0	1	1	1	1
0	0	1	1	1
0	0	0	1	1
0	0	0	0	1

图 6.1 填空题 32 的运行结果

33. 下面程序的功能是输入 10 个数，输出它们的平均值并输出与平均值之差的绝对值为最大的数，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Const N = 10
    Dim a!(1 To N), i%, ave!, absmax!
    For i = 1 To N
        a(i) = Val(InputBox("请输入第" & i & "个数"))
        ①
    Next i
    ave = ave / N
    absmax = Abs(a(1) - ave)
    For i = 2 To N
        If ② Then absmax = a(i)
    Next i
    Print ave; absmax
End Sub

```

34. 下面程序的功能是随机产生 100 个两位数整数，以每行 20 个数输出到文本框中，再将其中个位数为 0 的整数以每行 10 个数输出到图片框中，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(100), i%, n%
    For i = 1 To 100
        a(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        Text1.Text = Text1.Text & a(i) & " "
        If i Mod 20 = 0 Then Text1.Text = Text1.Text & ①
        If ② Then
            Picture1.Print a(i);
            n = n + 1
            If n Mod 10 = 0 Then ③
        End If
    Next i
End Sub

```

35. 下面程序的功能是从键盘输入 20 个整数, 存入数组 a 中, 求其中的最大值、最小值及其所在元素的下标位置并输出, 请填空。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%(20), i%, max%, min%, maxpos%, minpos%  
    max = Val(InputBox("请输入第 1 个数"))  
    min = max  
    maxpos = 1: minpos = 1  
    For i = 2 To 20  
        a(i) = Val(InputBox("请输入第" & i & "个数"))  
        If ① Then max = a(i): maxpos = ②  
        If a(i) < min Then ③ : minpos = ④  
    Next i  
    Print "最大值是: "; max; " 在数组中的下标位置是: "; maxpos  
    Print "最小值是: "; min; " 在数组中的下标位置是: "; minpos  
End Sub
```

6.1.3 判断题

1. 数组元素与普通变量一样, 都用来存放数据。
2. 数组与数组元素完全相同。
3. 数组的所有元素的类型必须相同。
4. 声明数组时, 下标的下界必须小于或等于上界。
5. 声明静态数组时, 下标的下界或上界不能是变量, 只能是常量或常量表达式。而引用数组元素时, 其下标可以是变量、常量或表达式, 甚至还可以是数组元素。
6. 引用数组元素时, 其下标必须是整数, 如果是实数, 则会出现编译错误。
7. 可以用 Option Base 语句任意指定数组下标的下界值。
8. 如果声明的是多维数组, 使用 Option Base 语句设置的默认下界值对每一维都有效。
9. 使用 ReDim 语句既可以改变动态数组的大小, 也可以改变动态数组的维数, 还可以改变动态数组的类型。
10. 在任何情况下, 都可以直接用 ReDim 语句对动态数组进行多次声明。
11. 在过程内直接用 ReDim 语句多次声明动态数组时, 只能改变数组的大小, 不能改变数组的维数。
12. 动态数组一旦声明后, 其引用格式和要求与静态数组相同。
13. 一般情况下, 数组必须先声明后引用。
14. 所谓引用数组就是引用其数组元素, 不能通过数组名整体引用数组。
15. 在给数组元素赋值时, 必须配合使用循环语句来完成。
16. 利用 Array 函数给数组赋值时, 被赋值的变量名或动态数组名必须是变体类型, 不能是其他数据类型。
17. 利用 Array 函数给数组赋值时, 数组的大小(数组元素的个数)由圆括号内数据的个数来确定。
18. 利用 Array 函数给数组赋值时, 圆括号内的数据列表只能是常量, 不能是变量或表达式。

19. 利用 Array 函数给数组赋值后, 其下标的下界由 Option Base 语句指定, 默认为 0。
20. 利用 Array 函数也可以给多维数组赋值。
21. 执行 Erase 语句后, 动态数组不复存在, 而静态数组仍然存在, 只是其值被清除。
22. 利用 Erase 语句释放动态数组所占用的存储空间后, 在下次引用该动态数组之前, 必须使用 ReDim 语句重新声明该数组。
23. For Each...Next 语句的循环次数是由语句中指定数组的元素个数决定的。
24. 利用 For Each...Next 语句只能处理一维数组, 不能处理多维数组。
25. 控件数组中的所有元素必须是相同类型的控件。
26. 控件数组中的控件必须具有相同的属性名和属性值。
27. 控件数组元素的下标由 Index 属性值决定, 其值必须是连续的。
28. 使用 Load 语句之前, 控件数组必须先在设计模式下建立, 而使用 UnLoad 语句只能删除新添加的控件, 不能删除在设计模式下建立的控件。
29. 使用 Load 语句添加的新控件会在窗体上显示出来。
30. 控件数组中的所有控件共用相同的事件过程。与多个单独控件不同的是, 控件数组的事件过程名后的一对圆括号内有一个 Index 参数, 该参数用来确定是哪一个控件发生了该事件。

6.1.4 编程题

1. 利用 Array 函数给数组 a 输入 10 个数据, 随机产生 10 个两位整数存入数组 b 中。要求将数组 b 的各个元素减去数组 a 的对应元素, 结果存入数组 c 中。在窗体上输出数组 a、b、c 的各个元素。
2. 随机产生 100 个两位整数, 求下标为奇数的数组元素的平均值。
3. 随机产生 100 个两位整数, 找出其中个位数与十位数之和为偶数的数据, 并按升序排序。在窗体上输出排序前和排序后的数据。
4. 某单位举行投票选举, 候选人为张(代号为 1)、王(代号为 2)、李(代号为 3)、赵(代号为 4)和陈(代号为 5), 统计 40 人对 5 位候选人的投票结果。
5. 利用 Array 函数给数组 a 输入 10 个数据, 要求将 a(1)~a(5)中的数据存放到 a(6)~a(10)中, 将 a(6)~a(10)中的数据存放到 a(1)~a(5)中。
6. 随机产生 90 个两位整数存入数组 a 中, 再随机产生 3 个区间为[30, 80]的整数存入数组 b 中, 判断数组 a 中是否完全包含数组 b 的所有元素。
7. 利用 Array 函数给数组 a 输入 12 个数据, 将数组 a 中的每个元素赋给 3 行×4 列的二维数组 b, 要求将 a(1)~a(4)依次赋给 b(1, 1)~b(1, 4), 将 a(5)~a(8)依次赋给 b(2, 1)~b(2, 4), 将 a(9)~a(12)依次赋给 b(3, 1)~b(3, 4)。求二维数组 b 的每一行元素之和, 结果存入一维数组 s 中并在窗体上输出。
8. 编写程序, 在窗体上输出用数字 1~9 组成的三角形图形。在窗体上建立一个名称为 Command1 的命令按钮控件数组, 包含 4 个命令按钮, 其 Caption 属性分别为“左下三角形”、“右上三角形”、“左上三角形”和“右下三角形”。将窗体的 Caption 属性设置为“输出三角形”。程序运行后, 依次单击 4 个命令按钮, 将产生相应的三角形图形。运行结果如图 6.2~图 6.5 所示。
9. 在窗体上用直角三角形的形式输出杨辉三角形。杨辉三角形的特点是: (1) 每行的第 1 个数和每行的最后 1 个数均为 1; (2) 从第 3 行起, 每行除第 1 个数和最后 1 个数之外, 其他数是上一行同列与上一行前一列的两个数之和。输出 9 行的杨辉三角形如图 6.6 所示。

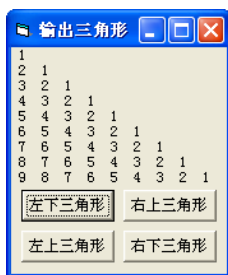


图 6.2 编程题 8 的运行结果 1

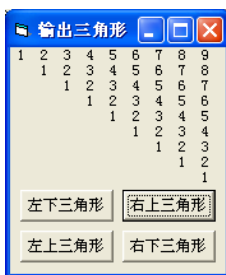


图 6.3 编程题 8 的运行结果 2

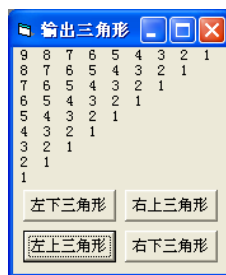


图 6.4 编程题 8 的运行结果 3

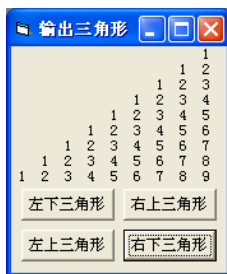


图 6.5 编程题 8 的运行结果 4

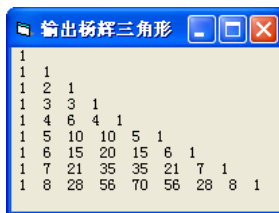


图 6.6 编程题 9 的运行结果

10. 从键盘输入 20 个数赋给 4 行×5 列的二维数组 a，在该数组中查找这样的元素，此元素在所在行上为最小，在所在列上为最大。输出所有满足条件的元素和不存在这种元素的信息。

6.2 参 考 答 案

6.2.1 单选题

1. C 2. B 3. A 4. D 5. D 6. C 7. A 8. C 9. D 10. A
11. B 12. B 13. A 14. B 15. B 16. B 17. C 18. D 19. A 20. A
21. B 22. C 23. B 24. B 25. C 26. B 27. B 28. C 29. A 30. D

6.2.2 填空题

1. 7
3. ①0 ②""
5. ①没有下标 ②ReDim
7. ①2 ②4 ③3 ④5
9. 数据列表
11. 10
13. 100101
15. 15 19
17. 12
19. yellow 6
2. ①0 ②1 ③0
4. 下标越界
6. Preserve
8. ①动态 ②相同
10. ①Load ②UnLoad
12. 7
14. 3 3 3 8
16. ①0 20 ②8 20
18. 49
20. 0 9 12 15

21. 18 24
 23. 6 2 4 3 5 1
 25. 2 1 3 3 1
 27. ① $i < j$ ② $j = j - 1$
 29. ① $a(i, i)$ ② $a(i, 5 - i)$ 或 $a(5 - i, i)$
 31. ①1 ② $b(j) * a(i, j)$ ③ $b(1)$ ④1
 33. ① $ave = ave + a(i)$ ② $Abs(a(i) - ave) > absmax$
 34. ① $vbCrLf$ 或 $Chr(13)+chr(10)$ ② $a(i) \bmod 10 = 0$ ③ $Picture1.Print$
 35. ① $a(i) > max$ ② i ③ $min = a(i)$ ④ i
22. 0 1 3 5
 24. 3 9
 26. fedcba
 28. ①9 ② $i + 1$ ③ $a(i) < a(j)$
 30. ① $b(n)$ ② $n - i$
 32. $i \leq j$

6.2.3 判断题

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 正确 | 2. 错误 | 3. 错误 | 4. 正确 | 5. 正确 |
| 6. 错误 | 7. 错误 | 8. 正确 | 9. 错误 | 10. 错误 |
| 11. 正确 | 12. 正确 | 13. 正确 | 14. 错误 | 15. 错误 |
| 16. 正确 | 17. 正确 | 18. 错误 | 19. 正确 | 20. 错误 |
| 21. 正确 | 22. 正确 | 23. 正确 | 24. 错误 | 25. 正确 |
| 26. 错误 | 27. 错误 | 28. 正确 | 29. 错误 | 30. 正确 |

6.2.4 编程题

1. 参考程序

程序代码如下：

```

Option Base 1
Private Sub Form_Activate()
    Dim a, b%(10), c%(10), i%
    a = Array(1, 3, 5, 7, 9, 0, 2, 4, 6, 8)
    Print "数组 a"
    For i = 1 To 10
        Print a(i);
    Next i
    Print
    Print "数组 b"
    For i = 1 To 10
        b(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        c(i) = b(i) - a(i)
        Print b(i);
    Next i
    Print
    Print "数组 c"
    For i = 1 To 10
        Print c(i);
    Next i
End Sub

```

2. 参考程序

分析：根据题意，只需利用循环语句和条件语句判断 100 个数组元素的下标是否为奇数，然后将下标为奇数的各个元素累加求和并计数，退出循环后即可求出平均值。

程序代码如下：

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(100), i%, n%, sum%
    For i = 1 To 100
        a(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        If i Mod 2 = 1 Then
            sum = sum + a(i)
            n = n + 1
        End If
    Next i
    Print "下标为奇数的数组元素的平均值为："; sum / n
End Sub
```

3. 参考程序

分析：要找出数组中个位数与十位数之和为偶数的数据，首先应将每个两位随机整数的个位数和十位数分离出来，然后再判断个位数与十位数之和是否为偶数。由于要对这些偶数进行排序，因此应将找到的偶数存入另一个数组中，而该数组最好声明为动态数组，因为符合条件的数据个数事先不知道。

程序代码如下：

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(100), b%(), i%, j%, n%, x%, y%, t%
    For i = 1 To 100
        a(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        x = a(i) \ 10
        y = a(i) Mod 10
        If (x + y) Mod 2 = 0 Then
            n = n + 1
            ReDim Preserve b%(n)
            b(n) = a(i)
        End If
    Next i
    Print "个位数与十位数之和为偶数的数据"
    For i = 1 To n
        Print b(i);
        If i Mod 10 = 0 Then Print
    Next i
    For i = 1 To n - 1
        For j = i + 1 To n
            If b(i) > b(j) Then
                t = b(i)
                b(i) = b(j)
                b(j) = t
            End If
        Next j
    Next i
End Sub
```

```

Next j,i
Print
Print "排序后的数据"
For i = 1 To n
    Print b(i);
    If i Mod 10 = 0 Then Print
Next i
End Sub

```

4. 参考程序

分析：可以声明 5 个变量分别存放 5 位候选人的投票结果，为了完成统计，需要用条件语句来对候选人进行判断并分别计票。为了避免对候选人进行判断，也可以使用数组 **a** 来存放 5 位候选人的投票票数，即用数组元素 **a(1)** 存放候选人为张（代号为 1）的票数，用 **a(2)** 存放候选人为王（代号为 2）的票数，…，用 **a(5)** 存放候选人为陈（代号为 5）的票数。采用这种方法完成统计工作，当候选人比较多时，设计出的程序简洁、清晰。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim x%, a%(5), i%
    For i = 1 To 40
        x = Val(InputBox("请输入第" & i & "张选票"))
        a(x) = a(x) + 1
    Next i
    Print "张、王、李、赵、陈所得票数分别为：";
    For i = 1 To 5
        Print a(i);
    Next i
End Sub

```

5. 参考程序

分析：本题实际上是将数组 **a** 的前 5 个数据和后 5 个数据对调位置，即将 **a(1)** 与 **a(6)** 对调（假设第 1 个数据存入数组元素 **a(1)** 中），**a(2)** 与 **a(7)** 对调，…，**a(5)** 与 **a(10)** 对调。

程序代码如下：

```

Option Base 1
Private Sub Form_Activate()
    Dim a, i%, t%
    a = Array(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
    Print "对调前的数据"
    For i = 1 To 10
        Print a(i);
    Next i
    Print
    For i = 1 To 5
        t = a(i)
        a(i) = a(i + 5)
        a(i + 5) = t
    Next i

```

```

Print "对调后的数据"
For i = 1 To 10
    Print a(i);
Next i
End Sub

```

6. 参考程序

分析：根据题意，需要依次查找数组 b 中的 3 个元素是否存在于数组 a 中，如果数组 b 中有一个元素不在数组 a 中，则不再查找，此时输出“数组 a 没有完全包含数组 b 的所有元素”的信息；否则继续查找下一个数，直至查找完数组 b 中的所有数，如果数组 b 中的所有数都存在于数组 a 中，则输出“数组 a 完全包含数组 b 的所有元素”的信息。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Randomize
    Dim a%(90), b%(3), i%, j%
    Print "数组 a"
    For i = 1 To 90
        a(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        Print a(i);
        If i Mod 10 = 0 Then Print
    Next i
    Print "数组 b"
    For i = 1 To 3
        b(i) = Int(51 * Rnd + 30)
        Print b(i);
    Next i
    Print
    For i = 1 To 3
        For j = 1 To 90
            ' 如果数组 b 的元素等于数组 a 的某个元素，则退出循环不再比较
            If b(i) = a(j) Then Exit For
        Next j
        ' 如果条件成立，说明数组 b 没有完全包含于数组 a，不再比较
        If j > 90 Then Exit For
    Next i
    If i > 3 Then ' 如果条件成立，说明数组 b 完全于包含于数组 a
        Print "数组 a 完全包含数组 b 的所有元素"
    Else
        Print "数组 a 没有完全包含数组 b 的所有元素"
    End If
End Sub

```

7. 参考程序

分析：根据题意，利用双重循环语句将一维数组元素 $a((i - 1) * 4 + j)$ 赋给二维数组元素 $b(i, j)$ ($i=1,2,3, j=1,2,3,4$)，就可以完成将 $a(1) \sim a(4)$ 依次赋给 $b(1, 1) \sim b(1, 4)$ ，将 $a(5) \sim a(8)$ 依次赋给 $b(2, 1) \sim b(2, 4)$ ，将 $a(9) \sim a(12)$ 依次赋给 $b(3, 1) \sim b(3, 4)$ 。然后利用双重循环并配合累加求和语句 $s(i) = s(i) + b(i, j)$ ($i=1,2,3$) 求出二维数组 $b(i, j)$ 的 3 行元素之和。

程序代码如下：

```
Option Base 1
Private Sub Form_Activate()
    Dim a(), b%(3, 4), s%(3), i%, j%
    a = Array(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
    Print "二维数组 b"
    For i = 1 To 3
        s(i) = 0
        For j = 1 To 4
            b(i, j) = a((i - 1) * 4 + j)
            Print b(i, j);
            s(i) = s(i) + b(i, j)
        Next j
        Print
    Next i
    Print "求和结果数组 s"
    For i = 1 To 3
        Print s(i);
    Next i
End Sub
```

8. 参考程序

分析：产生三角形图形，需要利用双重循环进行处理，外层循环控制图形的行数，内层循环控制图形的列数。根据 4 种三角形图形的特点，可以调整内外层循环变量的初值、终值和步长，以便产生 4 种不同形状的三角形图形。根据三角形中数字的变化规律，可以用内外层循环变量构造一个表达式，将其赋给二维数组。此外，由于将 4 个命令按钮建立为控件数组，因此程序代码应写在 1 个事件过程 Command1_Click(Index As Integer)中，根据参数 Index 的取值，便可知道单击的是哪个命令按钮。

程序代码如下：

```
Dim a%(9, 9), i%, j%
Private Sub Command1_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0 ' 产生左下三角形
            Cls
            For i = 1 To 9
                For j = 1 To i
                    a(i, j) = i - j + 1
                    Print a(i, j);
                Next j
                Print
            Next i
        Case 1 ' 产生右上三角形
            Cls
            For i = 1 To 9
                For j = i To 9
```

```

        a(i, j) = j - i + 1
        Print Tab(j * 3 - 2); a(i, j);
    Next j
    Print
Next i
Case 2      ' 产生左上三角形
Cls
For i = 9 To 1 Step -1
    For j = 1 To i
        a(i, j) = i - j + 1
        Print a(i, j);
    Next j
    Print
Next i
Case 3      ' 产生右下三角形
Cls
For i = 1 To 9
    Print Tab(28 - 3 * i);
    For j = i To 1 Step -1
        a(i, j) = i - j + 1
        Print a(i, j);
    Next j
    Print
Next i
End Select
End Sub

```

9. 参考程序

分析：根据杨辉三角形的特点，利用双重循环语句，将二维数组的第 i 行、第 1 列的元素和第 i 行、第 i 列的元素都赋值为 1，即可完成每行的第 1 个数和每行的最后 1 个数都是 1 的赋值。然后再利用双重循环语句，从第 3 行起，每行除第 1 个数和最后 1 个数之外，将二维数组的第 $i-1$ 行、第 $j-1$ 列的元素与第 $i-1$ 行、第 j 列的元素求和作为第 i 行和第 j 列元素，即可在二维数组中建立杨辉三角形。最后，输出二维数组中存放的杨辉三角形。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(), i%, j%, n%
    n = Val(TextBox("请输入杨辉三角形的行数: "))
    ReDim a(n, n)
    For i = 1 To n
        For j = 1 To n
            a(i, 1) = 1: a(i, i) = 1
        Next j
    Next i
    For i = 3 To n
        For j = 2 To i
            a(i, j) = a(i - 1, j - 1) + a(i - 1, j)
        Next j
    Next i

```

```

Next i
For i = 1 To n
    For j = 1 To i
        Print a(i, j);
    Next j
    Print
Next i
End Sub

```

10. 参考程序

分析：根据题意，从第 1 行开始，先查找第 i 行上最小的数存放在变量 min 中，然后再判断其所在列是否是最大的元素。如果是，说明该元素符合要求，输出该元素的值和下标；否则说明该元素不符合要求，继续判断下一行，直到所有行处理完为止。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(4, 5), i%, j%, k%, min%, col%, find As Boolean
    For i = 1 To 4
        For j = 1 To 5
            a(i, j) = Val(InputBox("请输入 a(" & i & ", " & j & ")"))
            Print a(i, j);
        Next j
        Print
    Next i
    find = False
    For i = 1 To 4
        min = a(i, 1)
        col = 1
        For j = 2 To 5          ' 找第 i 行最小的数
            If a(i, j) < min Then
                min = a(i, j)    ' 将第 i 行最小的数存入变量 min 中
                col = j          ' 将第 i 行最小的数的列下标存入变量 col 中
            End If
        Next j
        For k = 1 To 4          ' 判断 min 所在列是否有大于 min 的元素
            If a(k, col) > min Then Exit For
        Next k
        ' 如果满足题意，则输出该元素的值和下标，同时使 find 的值为 True
        If k > 4 Then
            Print "符合要求的数是"; min; ","; "在第" & i & "行" & "第" & col & "列"
            find = True
        End If
        ' 继续判断下一行
    Next i
    ' find 的值为 False，说明没有符合要求的元素
    If Not find Then MsgBox "没有符合要求的元素！"
End Sub

```

第7章 过程

7.1 本章习题

7.1.1 单选题

1. 使用通用过程设计程序有许多优点，下面不是其优点的是（ ）。
A. 提高程序的时空效率 B. 简化程序，避免重复
C. 提高代码的重用性 D. 易于调试和维护程序
2. 下面 Sub 过程定义语句错误的是（ ）。
A. Sub mysub(mysub%) B. Sub mysub(n As Integer)
C. Sub mysub(n%) As Integer D. Sub mysub(ByRef n As Integer)
3. 下面 Function 过程定义语句错误的是（ ）。
A. Function myfun(ByVal n%) B. Function myfun(ByRef n As Integer)
C. Function myfun(n%) As Integer D. Function myfun(myfun As Integer)
4. 若有过程定义语句：Sub mysub(n As Integer)，则下面错误的调用语句是（ ）。
A. Call mysub(n%) B. Call mysub(n!)
C. mysub (n) D. mysub n%
5. 若有过程定义语句：Sub mysub(n As Integer)，则下面正确的调用语句是（ ）。
A. Call mysub(a(2)) B. Call mysub(n as Integer)
C. Call mysub(5, n) D. Call mysub(a())
6. 若有过程定义语句：Function myfun(n As Integer)，则下面错误的调用语句是（ ）。
A. Call myfun(n%) B. Print myfun(n%)
C. a = myfun(n%) D. a = myfun n%
7. 选择（ ）菜单中的“添加过程”命令可以建立通用过程。
A. 文件 B. 视图 C. 工程 D. 工具
8. 选择（ ）菜单中的“添加窗体”或“添加模块”命令可以在本工程中添加窗体模块或标准模块。
A. 文件 B. 视图 C. 工程 D. 工具
9. 选择（ ）菜单中的“添加工程”命令可以在本工程外添加另一个工程，从而形成一个工程组。
A. 文件 B. 视图 C. 工程 D. 工具
10. Function 过程通过函数名返回的值通常称为（ ）。
A. 参数值 B. 返回值 C. 实参 D. 形参
11. 下面关于通用过程描述正确的是（ ）。
A. 通用过程只能被事件过程所调用

- B. Sub 过程和 Function 过程都能通过参数传递带回一个或多个数据
C. Function 过程必须通过函数名返回值, 否则不能使用该函数
D. Visual Basic 程序中有调用关系的所有过程必须定义在同一个模块中
12. 下面不能实现过程间数据传递的是 ()。
- A. 通过函数名返回函数值 B. 通过实参与形参的结合
C. 使用同名的局部变量 D. 使用模块级变量或全局变量
13. 下面不能将被调过程中的数据带回到调用过程中的是 ()。
- A. 按值传递 B. 按地址传递
C. 全局变量 D. 函数返回值传递
14. 下面关于过程参数的描述正确的是 ()。
- A. 过程在被调用之前, 其形参有一个默认的初始值
B. 形参是局部变量
C. 传递参数时, 要求实参的类型必须与形参的类型完全相同
D. 若定义过程时没有参数, 则过程名后的圆括号可以省略
15. 下面关于函数返回值的描述正确的是 ()。
- A. 在函数过程体中最多只能有一条给函数名赋值的语句
B. 通过函数名可以返回多个函数值
C. 若函数过程体中没有给函数名赋值的语句, 则函数的返回值为 0
D. 函数返回值的类型是由定义函数时的类型决定的
16. 下面关于过程调用的描述正确的是 ()。
- A. 省略 Call 关键字调用 Sub 过程时, 无论实参有几个, 都不允许加圆括号
B. Sub 过程的调用可以作为一个过程的实参
C. Function 过程的调用可以作为一个过程的实参
D. Function 过程的调用可以作为一个过程的形参
17. 下面关于过程作用域的描述正确的是 ()。
- A. 定义过程时, 若有关键字 Public, 则该过程可以被本工程内的所有过程调用
B. 定义过程时, 若有关键字 Private, 则该过程可以被其他模块中的过程调用
C. 定义过程时, 若有关键字 Static, 则该过程只能被本模块内的其他过程调用
D. 定义过程时, 若关键字 Public、Private 和 Static 都省略, 则默认为模块级过程
18. 下面关于变量作用域的描述错误的是 ()。
- A. 局部变量只能在本过程中使用, 不能被其他过程引用
B. 模块级变量可以被本模块内的所有过程引用
C. 全局变量可以被本工程内的所有过程引用
D. 局部变量、模块级变量和全局变量可以同名, 此时在过程内优先引用全局变量
19. 下面关于变量生存期的描述正确的是 ()。
- A. 定义过程时, 若有关键字 Static, 则表示该过程的形参是静态变量
B. 定义过程时, 若有关键字 Static, 则表示在过程内使用的所有变量均为静态变量
C. Visual Basic 允许在模块的通用声明段, 用关键字 Static 声明静态变量
D. 动态变量在过程执行期内可用, 而静态变量在整个程序运行期间都可用
20. 设有如下 Sub 过程, 能实现 3 个参数都按地址传递的调用语句是 ()。

```
Sub mysub(x, y, z)
    z = x / y \ z
    Print x; y; z
End Sub
```

- A. Call mysub((a), b, c) B. Call mysub(a + 1, b + 2, c)
C. Call mysub(a, b, c) D. Call mysub(2, b, c)

21. 设有如下 Sub 过程，能实现 3 个参数都按值传递的调用语句是 ()。

```
Sub mysub(x, y, z)
    z = x + y + z
    Print x; y; z
End Sub
```

- A. Call mysub(a, b, c) B. Call mysub((a), (b), c)
C. Call mysub(2, (b), c + 1) D. Call mysub(2, (b), c)

22. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%
    a = 5 : b = 8
    Call mysub(a, b)
    Print a; b
End Sub

Sub mysub(x As Integer, y As Integer)
    x = x + y
    y = x - y
    x = x - y
End Sub
```

- A. 8 8 B. 8 5 C. 5 8 D. 5 5

23. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%
    a = 5 : b = 8
    Call mysub(a, (b))
    Print a; b
End Sub

Sub mysub(x As Integer, y As Integer)
    x = x + y
    y = x - y
    x = x - y
End Sub
```

- A. 8 8 B. 8 5 C. 5 8 D. 5 5

24. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%
    a = 5 : b = 8
```



```

Print myfun(a, b)
End Sub
Function myfun(x%, y%) As Boolean
    x = x + y
    y = x - y
    x = x - y
    If x > y Then
        myfun = 1
    Else
        myfun = 0
    End If
End Function

```

A. 0 B. 1 C. False D. True

25. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%
    a = 5 : b = 8
    Call mysub1(a, b)
    Print a; b
    Call mysub2(a, b)
    Print a; b
End Sub
Sub mysub1(ByVal x%, ByVal y%)
    x = x + 1
    y = y + 2
End Sub
Sub mysub2(x%, y%)
    x = x + 1
    y = y + 2
End Sub

```

A. 5 8 B. 5 8 C. 6 10 D. 6 10
 5 8 6 10 6 10 5 8

26. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%
    a = 9
    Call mysub(a)
    Print a
End Sub
Sub mysub(x As Integer)
    Dim y%
    y = x
    x = (y + x \ y) \ 2
End Sub

```

A. 4 B. 5 C. 9 D. 8

27. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%  
    a = 9  
    mysub (a)  
    Print a  
End Sub  
Sub mysub(x As Integer)  
    Dim y%  
    y = x  
    x = (y + x \ y) \ 2  
End Sub
```

- A. 5 B. 8 C. 9 D. 出错

28. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%, b%  
    a = 9  
    Call mysub(a, b)  
    Print a; b  
End Sub  
Sub mysub(x As Integer, ByVal y As Integer)  
    y = x  
    x = (y + x \ y) \ 3  
End Sub
```

- A. 0 0 B. 3 3 C. 0 3 D. 3 0

29. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%  
    a = 123  
    Call mysub(a)  
    Print a  
End Sub  
Sub mysub(ByVal x As Integer)  
    Do While x >= 10  
        Print x Mod 10;  
        x = x \ 10  
    Loop  
End Sub
```

- A. 3 2 123 B. 1 2 321 C. 1 2 3 D. 3 2 1

30. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%, b%  
    a = 1 : b = 3
```

```

mysub a, b
Print a; b
End Sub
Sub mysub(a%, b%)
If a * 4 - 1 >= b Then
    If b > 5 Then b = b + 1
ElseIf b > 2 Then
    b = b - 1
    a = a + 1
Else
    b = b + 2
End If
b = IIf(a = b, b + 1, b - 1)
End Sub

```

A. 1 3 B. 1 2 C. 2 3 D. 出错

31. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%, c%
    a = 1 : b = 3
    Call myfun(a, b, c)
    Print myfun(a, b, c); b; c
End Sub
Function myfun(a%, b%, c%)
    a = 1 : b = 3
    If a * 4 - 1 >= b Then
        If b > 5 Then b = b + 1
    ElseIf b > 2 Then
        b = b - 1
        a = a + 1
    Else
        b = b + 2
    End If
    b = IIf(a = b, b + 1, b - 1)
    c = c + 1
    myfun = a
End Function

```

A. 2 1 2 B. 1 2 1 C. 1 2 2 D. 出错

32. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```

Dim i%, j%
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(), m%, n%
    ReDim a(3, 4)
    For i = LBound(a, 1) + 1 To UBound(a, 1)
        For j = LBound(a, 2) + 1 To UBound(a, 2)
            a(i, j) = 2 * (i - 1) + j
        
```

```

Next j
Next i
Print myfun(a())
For i = LBound(a, 1) + 1 To UBound(a, 1)
    Print a(i, 0);
Next i
End Sub
Function myfun(x() As Integer) As Integer
    For i = LBound(x, 1) + 1 To UBound(x, 1)
        For j = LBound(x, 2) + 1 To UBound(x, 2)
            myfun = myfun + x(i, j)
            x(i, 0) = x(i, 0) + x(i, j)
        Next j
    Next i
End Function

```

A. 0 B. 52 C. 53 D. 54

9 12 15 10 16 24 12 15 18 10 18 26

33. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%
    a = 6 : b = 9
    Call mysub1(a)
    Print a; mysub2(mysub2(b)); b
End Sub
Sub mysub1(a As Integer)
    a = a + 1
End Sub
Function mysub2(b As Integer)
    b = b + 2
    mysub2 = b
End Function

```

A. 7 13 11 B. 7 11 13 C. 6 13 11 D. 6 11 13

34. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```

Public a As Integer
Private b As Single
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b!
    a = 6
    b = 3.7
    Form1.a = 1
    Call mysub
    Print a; Form1.a; b
End Sub
Private Sub mysub()
    Dim b!

```

```

a = a + 10
b = b + 5.7
End Sub

```

A. 6 1 3.7 B. 6 11 3.7 C. 16 11 3.7 D. 6 16 9.4

35. 下面程序运行后的输出结果是 ()。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a As Integer, i%
    a = 1
    For i = 1 To 2
        Call mysub(a)
    Next i
End Sub

Sub mysub(x As Integer)
    Static y As Integer
    Dim z As Integer
    x = x + 10
    y = y + 20
    z = x + y + z
    Print x; y; z
End Sub

```

A. 11 20 31 B. 11 20 31 C. 11 20 31 D. 11 20 31
 11 20 41 11 40 61 21 20 41 21 40 61

7.1.2 填空题

- Visual Basic 系统提供的过程主要包括 ① 和 ②。
- 用户自定义过程（即通用过程）主要包括 ① 过程和 ② 过程。
- 使用通用过程编写程序时，必须先 ① 过程，然后在调用过程中 ② 该过程。
- 调用语句所在的过程称为 ①，调用语句调用的过程称为 ②。
- 定义 Sub 或 Function 过程时，前面可以使用 ①、② 和 ③ 3 个关键字加以限定，它们都是可选项。
- 在定义 Sub 或 Function 过程时，若前面加有 Public 或 Private 关键字，则用来指定过程的 ①，如果省略，则默认为 ②。若前面加有 Static 关键字，则表示过程中所有过程级变量均为 ③。
- 如果在 Function 过程体中没有给函数名赋值的语句，则函数的返回值为函数名默认的 ①，它与定义 Function 过程时的函数类型有关。当函数类型为数值型时，返回值为 ②。
- 在定义 Sub 过程和 Function 过程时，出现在过程定义中的参数称为 ①；在调用 Sub 过程和 Function 过程时，出现在调用语句中的参数称为 ②。
- 形参只能是 ①，不能是常量、表达式或数组元素；而实参可以是 ②、变量、表达式、函数、数组和数组元素。
- 在 Visual Basic 中，参数传递有 ① 和 ② 两种方式。
- 如果形参前面既没有 ByVal，也没有 ByRef，系统默认按 传递参数。

12. 用数组元素作为实参时, 与其对应的形参只能是相同类型的_____, 不能是数组或数组元素。

13. 用数组作为实参时, 与其对应的形参只能是相同类型的___①___, 不能是变量或数组元素。此时参数必须按___②___方式传递。

14. 在一个工程中, 至少应该有一个_____模块, 也可以有多个。

15. 一个 Visual Basic 应用程序可以由一个或多个工程组成, 每个工程对应一个扩展名为.vbp 的工程文件。而多个工程可以组成一个工程组, 保存时生成一个扩展名为_____的工程组文件。

16. 过程按作用域可分为模块级(文件级)和全局级(工程级)过程, 定义时应该分别在 Sub 或 Function 关键字之前加上关键字___①___和___②___。

17. 变量按生存期可分为动态变量和静态变量。其中, 在过程中用___①___关键字声明(或隐式声明)的局部变量是动态变量; 在过程中用___②___关键字声明的局部变量是静态变量。

18. 变量按作用域可分为局部变量、模块级变量和全局变量。其中, 在过程内用关键字___①___声明(或隐式声明)的变量称为局部变量, 在窗体模块或标准模块中的通用声明段, 用关键字___②___声明的变量称为模块级变量, 用关键字___③___声明的变量称为全局变量。

19. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a As Single  
    a = 8.67  
    Print myfun(a)  
End Sub  
Function myfun(ByVal x As Integer) As Integer  
    myfun = x Mod 2  
End Function
```

20. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a%, b%, c%, d%  
    a = 8: b = 5: c = 9: d = 3  
    Print myfun(myfun(a, b), myfun(c, d))  
End Sub  
Function myfun(x As Integer, y As Integer)  
    Dim m%  
    If x > y Then  
        m = x  
    Else  
        m = y  
    End If  
    myfun = m  
End Function
```

21. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim a$, b$, c$  
    a = "Then": b = "Thank": c = "Them"
```

```
Print myfun("This", myfun(a, b, c), "That")
End Sub
Function myfun(x$, y$, z$) As String
    If x < y Then
        If x < z Then
            myfun = x
        Else
            myfun = z
        End If
    ElseIf y < z Then
        myfun = y
    Else
        myfun = z
    End If
End Function
```

22. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim i%, sum%
    For i = 11 To 20
        sum = sum + myfun(i)
    Next i
    Print sum
End Sub
Function myfun(x%) As Integer
    If x Mod 3 = 0 Or x Mod 5 = 0 Then myfun = x
End Function
```

23. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a()
    a = Array(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
    Print myfun(a, 4, 9)
End Sub
Function myfun(x(), y As Integer, z As Integer)
    Dim s%
    Do While y <= z
        s = s + x(y)
        y = y + 1
    Loop
    myfun = s
End Function
```

24. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim str1$, str2$, str3$, str$, i%
    str1 = "abCDeFG"
    For i = 1 To Len(str1)
        str2 = Mid(str1, i, 1)
        Call mysub(str2, str3)
```

```
        str = str + str3
    Next i
    Print str
End Sub
Sub mysub(x As String, y As String)
    If x >= "a" And x <= "z" Then
        y = Chr(Asc(x) - (Asc("a") - Asc("A")))
    Else
        y = x
    End If
End Sub
```

25. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Dim a%, c%
Private Sub Form_Activate()
    Dim b As Integer, d%
    a = 4: b = 4: c = 2
    Call mysub(b, a, d)
    Print a; b; c; d
End Sub
Sub mysub(ByVal a%, ByVal b%, d%)
    c = a * b
    a = b / 2
    b = b + 1
    d = a + b
End Sub
```

26. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%
    a = 2876
    Call mysub(a, b)
    Print b
End Sub
Sub mysub(x As Integer, y As Integer)
    Do While x > 0
        y = y + x Mod 10
        x = x \ 10
    Loop
End Sub
```

27. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Option Base 1
Private Sub Form_Activate()
    Dim a(), n%, i%
    a = Array("Java", "C++", "Access", "Visual Basic")
    n = UBound(a) - LBound(a) + 1
    mysub a, n
    For i = LBound(a) To UBound(a)
        Print Len(a(i));
    Next i
End Sub
```



```
Next i
End Sub
Sub mysub(x(), n As Integer)
    Dim i%, j%, t$
    For i = 1 To n - 1
        For j = i + 1 To n
            If x(i) > x(j) Then
                t = x(i)
                x(i) = x(j)
                x(j) = t
            End If
        Next j
    Next i
End Sub
```

28. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a$, b$, c$, s%
    a = "2345": b = "1234"
    c = a + b
    s = s + myfun(c) + c
    Print s
End Sub
Function myfun(x$) As String
    myfun = Mid(x, Len(x) - 3)
    x = Mid(x, 1, 4)
End Function
```

29. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a As Integer, i%
    For i = 0 To 2
        Call mysub(i, a)
        Print a;
    Next i
End Sub
Sub mysub(x As Integer, y As Integer)
    Static z As Integer
    z = z + 1
    y = x + y + z
End Sub
```

30. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a(), i%, b%
    a = Array(2, 4, 6)
    For i = 1 To 3
        Call mysub(a, b)
        Print b;
    Next i
```

```
End Sub
Sub mysub(x(), y As Integer)
    Static i As Integer
    y = x(i + 2)
    i = i - 1
End Sub
```

31. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(3), i%, b%
    For i = 1 To 3
        a(i) = 2 * i - 1
        b = b + a(i)
    Next i
    Call mysub(a, b)
    For i = 1 To 3
        Print a(i);
    Next i
End Sub
Sub mysub(x() As Integer, y As Integer)
    Dim i%
    For i = 1 To 3
        x(i) = i + y
    Next i
End Sub
```

32. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(3), i%, b%
    For i = 1 To 3
        a(i) = i
        b = b + 1
        Call mysub(a, b)
        Print a(i); b;
    Next i
End Sub
Sub mysub(x() As Integer, y As Integer)
    Dim i%
    For i = 1 To 3
        x(i) = i * y
        y = y + 1
    Next i
End Sub
```

33. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim str As String
    str = "ABCDEFGH"
    Print myfun(str)
End Sub
```

```
Function myfun(s As String) As String
    Dim s1$, s2$, i%
    For i = 1 To Len(s) Step 3
        s1 = Mid(s, i)
        s2 = s2 + Left(s1, 1)
    Next i
    myfun = s2
End Function
```

34. 下面程序运行后的输出结果是_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim str$, str1$
    str = "ABCD"
    Call mysub(str, str1)
    Print str1
End Sub
Sub mysub(s$, s1$)
    Dim i%
    s1 = ""
    For i = Len(s) To 1 Step -1
        s1 = s1 + myfun(s, i)
    Next i
End Sub
Function myfun$(s As String, n As Integer)
    myfun = Mid(s, n, 1)
End Function
```

35. 下面程序的功能是调用 Function 过程计算 $m=1-2+3-4+\cdots+9-10$ 的值并输出, 请填空。

```
Private Sub Form_Activate()
    Print _____①_____
End Sub
Function myfun(n As Integer)
    Dim m%, f%, i%
    f = 1
    For i = 1 To n
        m = m + f * i
        f = _____②_____
    Next i
    myfun = m
End Function
```

36. 下面程序的功能是将输入的字符串中的小写字母变成大写字母后, 按逆序输出, 请填空。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim str1$, str2$
    str1 = InputBox("请输入一个字符串")
    Call mysub(str1, str2)
    Print str2
```

```

End Sub
Sub mysub(str1$, str2$)
    Dim i%
    For i = ① To 1 Step -1
        s = Mid(str1, i, 1)
        If s >= "a" And s <= "z" Then
            str2 = str2 + ②
        Else
            str2 = str2 + s
        End If
    Next i
End Sub

```

37. 下面程序的功能是计算 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 6 + 6 \times 7 + 7 \times 8$ ，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim sum As Integer
    Call mysub( ① )
    Print "sum="; sum
End Sub
Sub mysub(n, sum)
    Dim i%
    For i = 1 To n
        sum = sum + ②
    Next i
End Sub

```

38. 下面程序的功能是将输入的字符串中的字母按升序排序后输出，请填空。

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim str As String
    str = InputBox("请输入一个字符串")
    Call sortch(str, ①)
    Print str
End Sub
Sub sortch(str As String, n As Integer)
    Dim t As String, i%, j%
    For i = 1 To n - 1
        For j = i + 1 To n
            If Mid(str, i, 1) > Mid(str, j, 1) Then
                t = Mid(str, i, 1)
                ② = Mid(str, j, 1)
                Mid(str, j, 1) = t
            End If
        Next j
    Next i
End Sub

```

39. 下面程序的功能是随机产生 100 个两位整数，统计其中偶数的个数并输出，请填空。

```

Option Base 1
Private Sub Form_Activate()
    Dim a(100) As Integer, n As Integer, i%

```

```

For i = 1 To 100
    a(i) = Int(Rnd * 90 + 10)
Next i
Print "偶数的个数为: "; evennumber(a)
End Sub
Function evennumber(① As Integer) As Integer
    Dim m As Integer, i As Integer
    For i = LBound(x) To UBound(x)
        If x(i) Mod 2 = 0 Then m = m + 1
    Next i
    ②
End Function

```

40. 下面程序的功能是用过程嵌套的方法求下面分数序列的前 n 项和, 请填空。

$$\frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{8}{5}, \frac{13}{8}, \frac{21}{13}, \dots$$

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim n As Integer
    n = Val(InputBox("请输入项数 n "))
    Print fsum(n)
End Sub
Function fsum(n As Integer) As Single
    Dim i As Integer
    For i = 1 To n
        fsum = fsum + fibo(i + 2) / ①
    Next i
End Function
Function fibo(n As Integer) As Integer
    Dim f1%, f2%, f3%, i%
    If n = 2 Then
        fibo = 1
        Exit Function
    End If
    f1 = 1: f2 = 1
    For i = 3 To n
        f3 = f1 + f2
        f1 = f2
        f2 = f3
    Next i
    ②
End Function

```

7.1.3 判断题

1. 通用过程不同于事件过程, 它与对象无关。
2. 通用过程的程序代码不是通过触发对象的某一事件而执行, 而是通过其他过程中的调用语句调用后执行。

3. 事件过程不能像通用过程那样使用 Call 语句进行调用。
4. 通用过程既可以嵌套定义，也可以嵌套调用。
5. 在定义 Sub 或 Function 过程时，过程名后必须带有参数。
6. 在定义 Function 过程时，若没有用“AS 类型关键字”说明 Function 过程返回值的数
据类型，则默认为变体 (Variant) 型。
7. 在 Function 过程的过程体中，必须至少包含一条给函数名赋值的语句，否则将会出错。
8. Function 过程的函数返回值类型是由形参的类型决定的。
9. Function 过程不仅可以通过函数名返回一个值，而且还可以通过参数传递的方式返回
多个值；而 Sub 过程则不能通过过程名返回值，只能通过参数传递的方式返回。
10. Sub 过程通过一条独立的 Call 语句或直接使用过程名调用；而 Function 过程只能通
过作为表达式的操作数进行调用，不能通过 Call 语句或直接使用过程名调用。
11. 当通用过程被调用时，系统才给形参分配存储空间，在调用之前和调用结束后，形
参并不存在。
12. 在传递参数时，实参中的变量名或数组名必须与形参中的变量名或数组名相同。
13. 在 Visual Basic 中，通常实参的个数应该与形参的个数相同，实参的数据类型也应该
与对应形参的类型相同或赋值相容。
14. 如果实参是变量或数组，并且形参已说明为按地址传递参数，则要求实参的类型必
须与对应形参的类型相同，否则将会出错。
15. 如果实参是表达式，或者虽然实参是变量或数组，但形参已说明为按值传递参
数，则要求实参的类型必须能够正确地转换为形参变量的类型（即赋值相容），否则将会
出错。
16. 不管实参是表达式、变量还是数组，只要在定义过程时形参前面加上 ByVal 关键字，
就是按值传递参数。
17. 按值传递参数时，实参与形参各自占用自己的存储单元，因此在被调过程中对形参
的任何操作和改变都不会影响到实参。
18. 采用按值传递既能从调用过程向被调过程传入数据，也能从被调过程传出数据。
19. 不管实参是表达式、变量还是数组，只要在定义过程时形参前面加上 ByRef 关键字，
就是按地址传递参数。
20. 按地址传递参数时，实参与形参占用相同的存储单元，因此如果形参值发生变化将
会影响到实参。
21. 采用按地址传递只能从调用过程向被调过程传入数据，不能从被调过程传出数据。
22. 用数组作为参数时，实参和形参都必须写出数组名和一对空的圆括号，并且括号里
面不能有下标的上下界。
23. Visual Basic 的工程可以由窗体模块 (Form)、标准模块 (Module) 和类模块 (Class)
组成，它们分别保存在窗体模块文件 (扩展名为 .frm)、标准模块文件 (扩展名为 .bas) 和类模
块文件 (扩展名为 .cls) 中。
24. 标准模块可以包含常量和变量的声明以及通用过程和事件过程。
25. 模块级过程只能被本模块的其他过程调用，不能被其他模块中的过程调用；而全局
级过程可以被本工程内的所有窗体模块或标准模块中的过程调用。
26. 如果全局级过程定义在了窗体模块中，其他模块调用该过程时，必须在被调过程名

前加上其所在的窗体名；如果全局级过程定义在了标准模块中，其他模块中调用该过程时，在被调过程名前可以加上其所在的标准模块名，也可以不加。

27. 在不同过程中声明的局部变量可以同名，而在不同模块中声明的模块级变量和全局变量则不能同名。

28. 全局变量可以在任何过程中直接通过变量名来引用。

29. 如果全局变量与局部变量同名，在引用全局变量时，应在全局变量名前加上其所在的窗体模块或标准模块名。

30. 由于静态变量的生存期是程序的运行期，动态变量的生存期是过程的运行期，因此静态变量的生存期比动态变量的生存期长。

7.1.4 编程题

1. 分别编写 Sub 过程和 Function 过程，利用下面的公式计算 y 的值。在事件过程中输入 n 的值，输出计算结果。

$$y = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{n(n+1)}$$

2. 编写 Sub 过程，利用下面的公式计算 π 的近似值。在事件过程中输入 n 的值，输出 π 的近似值。

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \cdots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1}$$

3. 编写 Function 过程，利用下面的公式计算 π 的近似值，直到前后两次求出的 π 的近似值之差小于 10^{-10} 为止。在事件过程中输出 π 的近似值。

$$\frac{\pi}{2} = \left(1 + \frac{1}{1 \times 3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3 \times 5}\right) \times \left(1 + \frac{1}{5 \times 7}\right) \times \cdots \times \left(1 + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}\right)$$

4. 随机产生 100 个两位整数并存入数组，要求编写 Sub 过程用于找出互不相同的数据（相同数据只取一个）并存入另一个数组，在事件过程中产生随机整数，输出这些整数和互不相同的数据。

5. 求 3 个整数的最小公倍数。要求编写 Function 过程用于求两个数的最小公倍数，在事件过程中输入 3 个整数并输出最小公倍数。

6. 输入一行英文句子（单词之间有一个空格，最后用句点结束），找出其中最长的单词，输出该单词和它的长度。要求编写 Function 过程用于找到最长的单词，在事件过程中输入英文句子并输出结果。

7. 随机产生 50 个大写字母并存入字符串中，删除该字符串中指定的字母。要求编写 Sub 过程用于删除字符串中指定的字母，在事件过程中随机产生字符串并输入要删除的字母，输出删除前和删除后的字符串。

8. 随机产生 n 个小写字母并存入字符数组中，统计其中 26 个字母各有多少个。要求编写 Sub 过程用于统计 26 个字母的个数，在事件过程中产生字母并存入字符串型数组中，输出这些字母的统计结果。

9. 随机产生 10 个两位整数，将其依次插入数组 a 中，并按升序排序。

10. 随机产生 10 个两位整数，从中删除与给定值相同的所有数据，并输出其所在的位置。

7.2 参 考 答 案

7.2.1 单选题

1. A 2. C 3. D 4. B 5. A 6. D 7. D 8. C 9. A 10. B
 11. B 12. C 13. A 14. B 15. D 16. C 17. A 18. D 19. B 20. C
 21. C 22. B 23. A 24. D 25. B 26. B 27. C 28. D 29. A 30. B
 31. C 32. D 33. A 34. B 35. D

7.2.2 填空题

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. ①内部函数 ②事件过程 | 2. ①Sub 或子程序 ②Function 或函数 |
| 3. ①定义 ②调用 | 4. ①调用过程 ②被调过程 |
| 5. ①Public ②Private ③Static | 6. ①作用域 ②Public ③静态变量 |
| 7. ①初始值 ②0 | 8. ①形参或形式参数 ②实参或实际参数 |
| 9. ①变量或数组 ②常量 | 10. ①按值传递 ②按地址传递 |
| 11. 地址 | 12. 变量 |
| 13. ①数组 ②地址 | 14. 窗体 |
| 15. .vbg | 16. ①Private ②Public |
| 17. ①Dim ②Static | 18. ①Dim 或 Static ②Dim 或 Private ③Public |
| 19. 1 | 20. 9 |
| 21. Thank | 22. 65 |
| 23. 45 | 24. ABCDEFG |
| 25. 4 4 16 7 | 26. 23 |
| 27. 6 3 4 12 | 28. 3579 |
| 29. 1 4 9 | 30. 6 4 2 |
| 31. 10 11 12 | 32. 1 4 12 8 33 12 |
| 33. ADG | 34. DCBA |
| 35. ①myfun(10) ②-f | 36. ①Len(str1) ②UCase(s) |
| 37. ①7,sum ②i * (i + 1) | 38. ①Len(str) ②Mid(str, i, 1) |
| 39. ①x() ②evennumber = m | 40. ①fibo(i + 1) ②fibo = f3 |

7.2.3 判断题

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 正确 | 2. 正确 | 3. 错误 | 4. 错误 | 5. 错误 |
| 6. 正确 | 7. 错误 | 8. 错误 | 9. 正确 | 10. 错误 |
| 11. 正确 | 12. 错误 | 13. 正确 | 14. 正确 | 15. 正确 |
| 16. 错误 | 17. 正确 | 18. 错误 | 19. 错误 | 20. 正确 |
| 21. 错误 | 22. 错误 | 23. 正确 | 24. 错误 | 25. 正确 |
| 26. 正确 | 27. 错误 | 28. 错误 | 29. 正确 | 30. 正确 |

7.2.4 编程题

1. 参考程序

分析：调用 Function 过程可通过函数名返回计算结果，该过程需要 1 个形参，用来接收调用过程传递的项数 n 的值；而调用 Sub 过程必须通过参数传递返回计算结果，该过程需要 2 个形参，其中一个形参用来接收调用过程传递的项数 n 的值，另一个形参必须按地址传递，用来返回表达式的计算结果。

程序代码如下：

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim n As Integer, sum As Single  
    n = InputBox("请输入 n 的值", "输入数据")  
    Call subsum(n, sum)  
    Print "n="; n; "y="; sum  
    Print "n="; n; "y="; funsum(n)  
End Sub  
Sub subsum(n%, sum!)  
    Dim i As Long  
    sum = 0  
    For i = 1 To n  
        sum = sum + 1 / (i * (i + 1))  
    Next i  
End Sub  
Function funsum(n As Integer) As Single  
    Dim i As Long  
    funsum = 0  
    For i = 1 To n  
        funsum = funsum + 1 / (i * (i + 1))  
    Next i  
End Function
```

2. 参考程序

分析：本题定义的 Sub 过程的参数情况与编程题 1 相同。在对多项式求和时，可以设一个变量来处理多项式中的加、减问题，即通过执行赋值语句 $s = -s$ 来交替改变正负号。

程序代码如下：

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim n As Integer, sum As Single  
    n = InputBox("请输入 n 的值", "输入数据")  
    Call subsum(n, sum)  
    Print "n="; n; "π="; 4 * sum  
End Sub  
Sub subsum(n%, sum!)  
    Dim i As Integer, s As Integer  
    sum = 0  
    s = 1
```

```

For i = 1 To n
    sum = sum + s / (2 * i - 1)
    s = -s
Next i
End Sub

```

3. 参考程序

分析：编程题 2 是利用项数 n 作为循环的结束条件的，而本题是以两次求出的 π 值之差小于 10^{-10} 作为循环结束条件的，因此应该用 Do 循环进行处理（循环次数未知）。多项式的每一项通过 Function 过程 pi 求得，在事件过程 Form_Activate 的 Do 循环语句中调用过程 pi 计算各项，并判断前后两次 π 值之差是否小于 10^{-10} ，如果条件满足则退出循环，输出结果。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim pi1#, pi2#, p#, n%
    n = 1
    pi2 = 2 * (1 + 1 / 3)
    p = pi2
    Do
        pi1 = pi2
        n = n + 1
        pi2 = pi(n)
        p = p * pi2
    Loop Until pi1 - pi2 < 0.0000000001
    Print "π="; p
End Sub

Function pi(n%) As Double
    pi = 1 + 1 / ((2 & * n - 1) * (2 * n + 1))
    ' 上面表达式(2& * n - 1) * (2 * n + 1)中的常量 2 写为长整型数 2&,
    ' 是为了避免表达式计算出现“溢出”错误
End Function

```

4. 参考程序

分析：可用一维数组 a 保存 100 个两位整数，用一维数组 b 保存互不相同的数据。由于互不相同的数据个数事先并不知道，因此应将数组 b 声明为动态数组。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(1 To 100), b%(), i%, m%, x
    Form1.Caption = "从 100 个随机整数中找出互不相同的数据存入数组并输出"
    Print " 原始数据"
    For i = 1 To 100
        a(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        Print a(i);
        If i Mod 20 = 0 Then Print
    Next i
    Print " 互不相同的数据"

```

```

Call unrepeat(a, b)
For Each x In b          ' 依次输出互不相同的数据
    m = m + 1
    Print x;
    If m Mod 20 = 0 Then Print
Next x
End Sub
Sub unrepeat(a%(), b%())
    Dim i%, j%, n%
    For i = 1 To 100
        For j = 1 To i - 1
            If a(i) = a(j) Then Exit For      ' 与前面的数据相同，退出本层循环
        Next j
        If j > i - 1 Then                    ' 条件 j > i - 1 成立，说明与前面的数据不相同
            n = n + 1                        ' 统计互不相同数据的个数
            ReDim Preserve b(1 To n)         ' 重新声明动态数组 b
            b(n) = a(j)                      ' 保存互不相同的数据
        End If
    Next i
End Sub

```

5. 参考程序

分析：本题采用的求最小公倍数算法是：设两个整数为 m 和 n ，如果 x 是 m 和 n 的最小公倍数，则 x 必然能被 m 和 n 整除。 x 从 m 开始依次增加 m ，直到能被 n 整除为止，这个 x 就是 m 和 n 的最小公倍数。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%, c%
    a = Val(InputBox("请输入 a 的值"))
    b = Val(InputBox("请输入 b 的值"))
    c = Val(InputBox("请输入 c 的值"))
    Print lcm(lcm(a, b), c)          ' 求 a、b、c 的最小公倍数
End Sub
Function lcm(m%, n%) As Integer
    Dim x As Integer
    Do
        x = x + m
        If x Mod n = 0 Then
            lcm = x
            Exit Do
        End If
    Loop
End Function

```

6. 参考程序

分析：要从一行英文句子中找出最长的单词，首先应取出单词。从一行英文句子中取出

单词, 可用 Mid 函数依次取出句子中的每个字符并进行判断, 如果取出的字符是字母, 则将字母串接起来并统计单词的长度; 如果取出的字符是空格或句点, 则前面串接的字符串就是一个单词。在取单词的过程中, 同时查找最长的单词。

程序代码如下:

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim str As String, length%  
    str = InputBox("请输入一行英文句子")  
    Print "英文句子: "; str  
    Print "最长单词: "; longestword(str, length)  
    Print "最长单词的长度: "; length  
End Sub  
Function longestword(str$, length%) As String  
    Dim str1$, ch$, n%, i%  
    For i = 1 To Len(str)  
        ch = Mid(str, i, 1)  
        If ch <> " " And ch <> "." Then  
            str1 = str1 + ch          ' 将字母串接为单词  
            n = n + 1                ' 统计单词的长度  
        ElseIf n > length Then  
            length = n               ' length 为最长单词的长度  
            longestword = str1       ' 通过函数名返回最长单词  
            str1 = ""  
            n = 0  
        Else  
            n = 0  
            str1 = ""  
        End If  
    Next i  
End Function
```

7. 参考程序

分析: 本题利用表达式 Chr(Int(Rnd * 26 + 65))随机产生 50 个大写字母, 将它们串接为一个字符串。然后在字符串中查找要删除字母第一次出现的位置, 如果找到就将该字母前面的字符串和其后面的字符串串接起来形成一个新的字符串, 再在该新的字符串中继续查找要删除字母第一次出现的位置, 然后再将该字母前面的字符串和其后面的字符串串接起来形成一个新的字符串, 如此反复, 直到查找完 50 个大写字母为止。

程序代码如下:

```
Private Sub Form_Activate()  
    Dim str As String, ch$, i%  
    For i = 1 To 50  
        ch = Chr(Int(Rnd * 26 + 65))  
        str = str + ch  
    Next i  
    Print "删除前的字符串: "; str
```

```

ch = InputBox("请输入要删除的字母")
Call deletech(str, ch)
Print "删除后的字符串: "; str
End Sub
Sub deletech(str$, ch$)
    Dim pos%
    pos = InStr(str, ch)
    Do While pos <> 0
        str = Left(str, pos - 1) + Mid(str, pos + 1)
        pos = InStr(str, ch)
    Loop
End Sub

```

8. 参考程序

分析：本题首先用语句 `Dim num%(25)` 声明一个数组，用于对 26 个字母的计数。`num(0)` 用于字母 a 的计数，`num(1)` 用于字母 b 的计数，…，`num(25)` 用于字母 z 的计数。变量 `ch` 用于存放随机产生的字母，对 `ch` 中的字母进行计数的数组元素的下标用表达式 `Chr(ch-97)` 产生，这样就避免了为区分 26 个字母进行的条件判断。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim ch$, num%(25), i%, n%
    Randomize
    n = InputBox("请输入 n 的值", "输入数据")
    For i = 1 To n
        ch = Chr(Int(Rnd * 26 + 97))
        Print ch;
        Call lettersnum(ch, num)
    Next i
    Print
    For i = 0 To 25
        Print Chr(97 + i); " "; num(i)           ' 依次输出字母 a~z 的个数
    Next i
End Sub
Sub lettersnum(ch$, num%())
    num(Asc(ch) - 97) = num(Asc(ch) - 97) + 1    ' 统计 26 个字母的个数
End Sub

```

9. 参考程序

分析：先将第 1 个数存入 `a(1)` 中，然后将第 2 个数插入到适当的位置，使 `a(1)` 和 `a(2)` 按顺序排序。再插入第 3 个数到适当的位置，使 `a(1)`、`a(2)` 和 `a(3)` 按顺序排序。以后依次将后面的数插入到适当的位置，直到所有的数插入完为止。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Activate()
    Dim a%(), i%
    ReDim a(1)

```

```

Print "插入前的数据"
Call insertsort(a)
Print
Print "插入后的数据"
For i = 1 To 10
    Print a(i);
Next i
End Sub
Private Sub insertsort(a%())
    Dim i%, j%, t%
    For i = 1 To 10
        ReDim Preserve a(i)
        a(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        Print a(i);           ' 输出插入前的数据
        j = i - 1
        t = a(i)
        Do While a(j) > t And j >= 1
            a(j + 1) = a(j)   ' 移动数据
            j = j - 1
        If j = 0 Then Exit Do
        Loop
        a(j + 1) = t           ' 插入数据
    Next i
End Sub

```

10. 参考程序

分析：本题可在主教材《Visual Basic 程序设计教程》例 7.18 的基础上进行修改。由于要删除的数据可能有多个，应依次查找要删除数据的位置，并在删除后输出其位置，因此应在原来用来完成删除操作的代码外再加一层 Do 循环进行处理。程序的运行结果如图 7.1 所示。

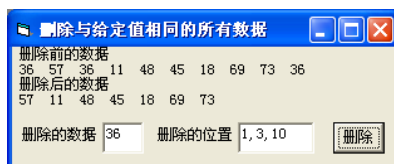


图 7.1 编程题 10 的运行结果

程序代码如下：

```

Option Base 1
Dim a%(), i%
Private Sub Command1_Click()
    Dim x%, pos$
    x = Val(Text1.Text)           ' 输入删除的数据
    Call delete(a, x, pos)
    Print " 删除后的数据"
    For i = 1 To UBound(a)
        Print a(i);           ' 输出删除后的数据
    Next i
End Sub

```

```

Next i
Text2.Text = pos          ' 输出删除数据的位置
End Sub

Private Sub Form_Activate()
    ReDim a(10)
    Randomize
    Print " 删除前的数据"
    For i = 1 To UBound(a)
        a(i) = Int(90 * Rnd + 10)
        Print a(i);        ' 输出删除前的数据
    Next i
    Print
    Text1.SetFocus
End Sub

' 定义 Sub 过程 delete，用于删除数组 a 中与给定值相同的所有数据
Private Sub delete(a%(), x%, pos$)
    Dim n%, p%, k%
    n = UBound(a)
    p = 1
    k = 0
    Do While p <= n
        For i = p To n          ' 查找删除的数据 x 在数组中的位置
            If a(i) = x Then Exit For
        Next i
        p = i
        If p > n Then
            If k > 0 Then Exit Sub          ' 删除数据完毕后退出过程
            MsgBox "要删除的数据不存在，请重新输入！"
            Text1.SetFocus
            Text1.Text = ""
        Else
            If pos = "" Then
                pos = CStr(p)
            Else
                pos = pos + "," & CStr(p + k)          ' 多个删除位置之间用逗号分隔
            End If
            For i = p To n - 1          ' 将删除位置 p 之后的所有数据依次向前移动一个位置
                a(i) = a(i + 1)
            Next i
            n = n - 1
            ReDim Preserve a(n)          ' 重新确定数组的大小
        End If
        k = k + 1          ' 统计删除数据的个数
    Loop
End Sub

```

第8章 用户界面设计

8.1 本章习题

8.1.1 单选题

- 鼠标按键按下时触发的事件是（ ）。
A. MouseUp B. MouseDown C. Click D. KeyPress
- KeyPress 事件有（ ）个参数。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- MouseDown 事件有（ ）个参数。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- MouseUp 事件的 Button 参数等于（ ）时，表示单击了鼠标左键。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- 要想对某个对象实现鼠标拖动操作，且不影响该对象响应鼠标事件，则该对象的 DragMode 属性应设置为（ ）。
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- 向当前窗体添加一个通用对话框控件，则它的名称 (Name) 属性的默认值为（ ）。
A. MsgBox1 B. InPutBox1 C. Menu1 D. CommonDialog1
- 要使一个通用对话框控件 CommonDialog1 打开一个“打开”对话框，则可以调用它的（ ）方法来实现。
A. ShowSave B. ShowHelp C. Open D. ShowOpen
- 要打开一个“打印”对话框，应将通用对话框控件的 Action 属性设置为（ ）。
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
- 在 Visual Basic 中，最多可以设计（ ）层的下拉式菜单。
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
- 下面关于菜单的描述正确的是（ ）
A. 菜单是一种特殊的控件，它没有 Caption 属性
B. 设计弹出式菜单应将它的顶层菜单隐藏
C. 要在菜单中显示分隔线，需要在相应菜单项的标题处输入多个“-”
D. 设计弹出式菜单不需要使用菜单编辑器
- 下面关于弹出式菜单的描述正确的是（ ）
A. 要打开弹出式菜单只能在窗体上单击鼠标右键
B. 要想隐藏顶层菜单，只能在菜单编辑器中取消选定 Visible 复选框
C. 弹出式菜单有两种形式：系统弹出菜单和用户自定义菜单
D. 同一个窗体上不能同时存在弹出式菜单和下拉式菜单，二者只能选其一

12. 下面各项中, () 可以显示一个“字体”对话框。
- A. CommonDialog1.ShowColor
CommonDialog1.Flags=1
 - B. CommonDialog1.ShowOpen
CommonDialog1.DialogTitle= "请选择颜色"
 - C. CommonDialog1.ShowFont
CommonDialog1.Flags = 257
 - D. CommonDialog1.Flags = 257
CommonDialog1.ShowFont
13. 要想让窗体 Form1 从屏幕上消失, 而窗体 Form2 显示, 可以使用下面的 () 语句。
- A. Erase Form1: Load Form2
 - B. Form2.Show: Form1.Unload
 - C. Load Form2: Unload Form1
 - D. Form2.Show: Form1.Hide
14. 要在工具箱中添加通用对话框控件, 可以在工具箱中单击鼠标右键, 然后选择 () 命令。
- A. 选项
 - B. 添加
 - C. 部件
 - D. 对话框
15. 下面描述正确的是 ()。
- A. 消息对话框 (MsgBox) 是通用对话框控件的 Action 属性设置为 7 时显示的
 - B. 为每个子菜单命名的时候, 名称必须唯一
 - C. 多个菜单的名称可以相同 (控件数组除外)
 - D. 同一个窗体只能建立一个弹出式菜单
16. 在窗体上添加一个通用对话框控件 CommonDialog1, 执行下面的事件过程后, “打开”对话框的文件类型下拉列表中的默认文件类型是 ()。
- ```
Private Sub Form_Load()
 With CommonDialog1
 .DefaultExt = "txt"
 .FileName = "C:\data.txt"
 .Filter = "Word 文档|*.doc|应用程序|*.exe|文本文件|*.txt"
 .Action = 1
 End With
End Sub
```
- A. Word 文档
  - B. 应用程序
  - C. 文本文件
  - D. \*.doc
17. 在打开的“颜色”对话框中选择某种颜色, 执行下面的 ( ) 语句可获取用户选择的颜色。
- A. Text1.ForeColor = CommonDialog1.Color
  - B. Text1.ForeColor = CommonDialog1.ForeColor
  - C. Text1.ForeColor = CommonDialog1.BackColor
  - D. Text1.ForeColor = CommonDialog1.Flags
18. 下面关于菜单的描述正确的是 ( )。
- A. 要使一个菜单不可用, 可以将 Visible 属性设置为 False
  - B. 菜单的索引号必须从 1 开始

- C. 每个菜单项都是一个控件, 其属性都可在属性窗口中设置  
D. 菜单的索引号可以不连续
19. 执行下面的 ( ) 事件过程可以将打开的对话框的标题改为 “Visual Basic 程序”。
- A. Private Sub Form\_Activate ()  
    CommonDialog1.ShowOpen  
    CommonDialog1.DialogTitle = "Visual Basic 程序"  
End Sub
- B. Private Sub Form\_Activate ()  
    CommonDialog1.DialogTitle = "Visual Basic 程序"  
    CommonDialog1.ShowOpen  
End Sub
- C. Private Sub Form\_Activate ()  
    CommonDialog1.DialogTitle = "Visual Basic 程序"  
    CommonDialog1.ShowColor  
End Sub
- D. Private Sub Form\_Activate ()  
    CommonDialog1.DialogTitle = "Visual Basic 程序"  
    CommonDialog1.ShowFont  
End Sub
20. 执行下面的事件过程后, 如果在键盘上按下组合键 Shift+B, 则 ( )。
- ```
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If KeyCode = 66 Then
        MsgBox "KeyDown"
    End If
End Sub
```
- A. 无任何变化
B. 出现错误提示
C. 输出一个随机数
D. 显示一个消息对话框

8.1.2 填空题

1. 若已建立一个菜单 M1, 程序运行后, 使用_____语句可使该菜单以弹出式菜单的形式显示出来。
2. 使用菜单编辑器建立菜单, 必须设置的属性是_____。
3. 加载一个窗体到内存应使用_____①_____语句或调用_____②_____方法, 要卸载一个窗体应使用_____③_____语句。
4. Sub Main 过程只能添加在一个_____中, 并且只能添加一次。
5. 要设置工程 1 从 Sub Main 过程启动, 可以在_____①_____菜单中选择_____②_____命令, 在打开的对话框中选择启动对象为_____③_____。
6. 执行下面事件过程后, 单击窗体, 在窗体上显示的内容是_____。

```
Private Sub Form_Click()
    Print "北京";
```

```
End Sub
Private Sub Form_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    Print "欢迎";
End Sub
Private Sub Form_MouseUp(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    Print "您! ";
End Sub
```

7. 执行下面事件过程后, 在键盘上分别按下: a↵ (↵表示回车)、b↵、c↵, 在窗体上输出的内容为_____。

```
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If KeyCode = 13 Then
        Exit Sub
    Print
    Else
        Print Chr(KeyCode);
    End If
End Sub
```

8. 在 KeyPress 事件过程中的参数 KeyAscii 表示被按下键的___①___, 在 KeyDown 事件过程中的参数 KeyCode 表示被按下键的___②___。在大键盘上按下数字“9”时, 这两个参数的值___③___ (相同或不同), 在键盘上按下字母“a”时, 这两个参数的值___④___ (相同或不同)。

9. 使用通用对话框控件打开一个“颜色”对话框, 需要调用___①___方法或将___②___属性设置为 3。

10. 假设一个菜单的某个菜单项为“文件”, 为该菜单项设置访问键 Alt+F, 应将其 Caption 属性设置为_____。

8.1.3 判断题

1. 用户在键盘上按下“A”键时, 键盘的事件过程 KeyDown 先于 KeyPress 发生。
2. 可以为顶层菜单设置快捷键。
3. 不可以为顶层菜单设置快捷键, 但是可以为其设置访问键。
4. 某个对象的 DragMode 属性设置为 1 时表示该对象可以被拖动。
5. 菜单是一种特殊的对象, 与其他控件不同的是它没有 Name 属性。
6. 可以为菜单导入一幅图像作为背景。
7. 可以为一个工程指定多个 Sub Main 过程, 但这些过程必须存放在标准模块中。
8. 设计一个弹出式菜单时, 需要调用 PopupMenu 方法。
9. 假设在窗体上已经添加一个通用对话框控件 CD1, 要打开一个“打开”对话框, 需要在属性窗口中将 CD1 的 Action 属性设置为 1。
10. 同一个通用对话框控件可以打开多个对话框。

8.1.4 编程题

1. 编写一个程序, 用菜单控制一个标签的移动方向和速度。

2. 编写一个程序, 用键盘上的“W”、“S”、“A”、“D”键分别控制一个图片的上、下、左、右移动。

8.2 参 考 答 案

8.2.1 单选题

1. B 2. A 3. D 4. A 5. A 6. D 7. D 8. C 9. D 10. B
11. C 12. D 13. D 14. C 15. B 16. C 17. A 18. D 19. B 20. D

8.2.2 填空题

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. PopupMenu M1 | 2. 名称 |
| 3. ①Load ②Show ③Unload | 4. 标准模块 |
| 5. ①工程 ②工程 1 属性 ③Sub Main | 6. 欢迎您! 北京 |
| 7. ABC | 8. ①ASCII 码 ②扫描码 ③相同 ④不同 |
| 9. ①ShowColor ②Action | 10. 文件 (&F) 或文件 (&f) |

8.2.3 判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. 正确 | 2. 错误 | 3. 正确 | 4. 正确 | 5. 错误 |
| 6. 错误 | 7. 错误 | 8. 正确 | 9. 错误 | 10. 正确 |

8.2.4 编程题

1. 参考程序

(1) 按照题意在窗体上建立 1 个下拉式菜单, 添加 1 个标签、2 个时钟控件和 1 个命令按钮, 界面设计如图 8.1 所示。

(2) 建立的下拉式菜单如图 8.2 所示。

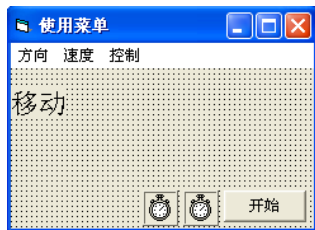


图 8.1 编程题 1 的界面设计



图 8.2 编程题 1 的菜单设计

(3) 程序代码如下:

```
Dim drc As Boolean, s As Integer
' 说明:
' drc 表示方向, True 表示垂直, False 表示水平
' s 为标签移动的步长值
' Timer1 控制标签水平移动, Timer2 控制标签垂直移动
Private Sub cc_Click()
    Timer1.Enabled = False
    drc = True
    Timer2.Enabled = True
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    Timer1.Enabled = True
End Sub
Private Sub dd_Click()
    Timer2.Enabled = False
    drc = False
    Timer1.Enabled = True
End Sub
Private Sub ee_Click()
    s = s + 30
End Sub
Private Sub ff_Click()
    If s > 50 Then
        s = s - 30
    Else
        s = 50
    End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
    Timer1.Interval = 80
    Timer2.Interval = 80
    Timer1.Enabled = False
    Timer2.Enabled = False
    s = 50
End Sub
Private Sub hh_Click()
    Timer1.Enabled = False
    Timer2.Enabled = False
End Sub
Private Sub ii_Click()
    If drc Then '垂直方向运动
        Timer2.Enabled = True
        Timer1.Enabled = False
    Else
        Timer1.Enabled = True
        Timer2.Enabled = False
    End If
End Sub
```

```

End If
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    If Label1.Left > Form1.Width Then
        Label1.Left = -Label1.Width
    Else
        Label1.Left = Label1.Left + s
    End If
End Sub
Private Sub Timer2_Timer()
    If Label1.Top > Form1.Height Then
        Label1.Top = -Label1.Height
    Else
        Label1.Top = Label1.Top + s
    End If
End Sub
Private Sub tt_Click()
    End
End Sub

```

2. 参考程序

(1) 在窗体上添加 1 个框架 Frame1，将其 Caption 属性设置为空。在框架 Frame1 中添加一个图像框 Image1，调整其大小并将其 Stretch 属性设置为 True，并向图像框中导入一幅图片。如图 8.3 所示。



图 8.3 编程题 2 的界面设计

(2) 程序代码如下：

```

Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    Select Case KeyAscii
        Case 97, 65
            Image1.Left = Image1.Left - 100
            If Image1.Left <= 0 Then Image1.Left = 0
        Case Asc("D"), Asc("d")
            Image1.Left = Image1.Left + 100
            If Image1.Left + Image1.Width >= Frame1.Width Then
                Image1.Left = Frame1.Width - Image1.Width
            End If
    End Select
End Sub

```

```
Case Asc("S"), Asc("s")
    Image1.Top = Image1.Top + 100
    If Image1.Top + Image1.Height >= Frame1.Height Then
        Image1.Top = Frame1.Height - Image1.Height
    End If
Case Asc("W"), Asc("w")
    Image1.Top = Image1.Top - 100
    If Image1.Top <= 0 Then Image1.Top = 90
End Select
End Sub
```

第9章 数据文件

9.1 本章习题

9.1.1 单选题

- Visual Basic 中数据文件是由（ ）构成的。
A. 字段 B. 字节 C. 记录 D. 表
- 下面关于顺序文件的描述错误的是（ ）。
A. 每一条记录的长度都是相同的，每条记录都有唯一的一条记录号（索引）
B. 可以使用记事本等工具显示其内容
C. 查找记录必须按顺序进行
D. 读和写操作不能同时进行
- 下面关于二进制文件的描述正确的是（ ）。
A. 以字段为单位进行读写操作
B. 和随机文件一样，具有严格的文件结构
C. 能够存储任何种类的文件
D. 能用字处理软件显示二进制文件的内容
- 假设已经打开一个随机文件，要将其中的当前记录读出，可以使用（ ）语句。
A. Get #1, , x B. Input #1, x C. Get x, #1 D. Line Input #1, x
- 改变当前驱动器应使用（ ）语句。
A. ChDir B. ChDrive C. CurDir D. Mkdir
- 从磁盘中删除一个指定的文件可以使用（ ）语句。
A. FileCopy B. Del C. Delete D. Kill
- 下面的（ ）属性可以设置在文件列表框中显示文件的类型。
A. FileName B. Path C. Drive D. Pattern
- 下面关于随机文件描述错误的是（ ）。
A. 随机文件的记录号是由随机函数 Rnd 产生的
B. 随机文件中记录的长度是固定不变的
C. 随机文件能够同时进行读和写操作
D. 能够随意访问随机文件中的某一条记录
- 下面关于文件读写操作描述正确的是（ ）。
A. 顺序文件的读写可以使用 Get #和 Put #语句
B. 随机文件的读写可以使用 Get #和 Put #语句
C. 二进制文件的读写可以分别使用 Read 语句和 Write 语句
D. 随机文件的读写可以使用 Input 函数

10. 下面控件中不属于文件系统控件的是 ()。
- A. 文件列表框 B. 目录列表框 C. 下拉列表框 D. 驱动器列表框
11. 在文件 “data.txt” 末尾追加写入一些数据, 应使用 () 模式。
- A. Input B. Output C. Append D. Random
12. 下面的 () 语句可以打开一个顺序文件。
- A. Open "data.txt" For As #1
B. Open "data.txt" As #2
C. Open "data.txt" For Random As #3
D. Open "data.txt" For Output As #4
13. 下面的 () 语句可以打开一个随机文件。
- A. Open "data.txt" For Read As #1
B. Open "data.txt" As #2
C. Open "data.txt" For Input As #3
D. Open "data.txt" For Output As #4
14. 下面的 () 语句可以打开一个二进制文件。
- A. Open "data.txt" For Append As #1
B. Open "data.txt" As #2
C. Open "data.txt" For Input As #3
D. Open "data.txt" For Binary As #4
15. 下面描述正确的是 ()。
- A. Put 语句可以读取顺序文件
B. 删除随机文件中的记录可以用 Kill 语句
C. 要得到随机文件当前的记录号可用函数 EOF
D. Get 语句可以读取二进制文件

9.1.2 填空题

1. 要打开 D 盘根目录下的一个文本文件 in.txt, 并将其中的内容显示在窗体上, 可以使用如下代码来实现, 请填空。

```
Open " ① " For Input As #1  
Do While ②  
    Line Input ③  
    Print x  
Loop  
④
```

2. 文件必须先 ① , 才能使用, 使用后应该 ② 。

3. 打开 D 盘 Example 目录下的随机文件 data.txt, 并指定其文件号为 3, 则需使用的语句为 。

4. 假设在 D 盘根目录下有一个顺序文件 myfile.txt, 其中存储了 50 个三位整数。下面的代码是将这 50 个数据读入到一个一维整型数组 A 中, 请填空。

```
Dim A(50) As Integer
```

```
Open "D:\myfile.txt" ①
```

```
For i = 1 To 50
```

```
    ②
```

```
Next
```

```
Close #1
```

5. 假设有如下事件过程:

```
Private Type rec
```

```
    x As String * 9
```

```
End Type
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Dim s1 As rec, s2 As rec, s3 As rec, s4 As rec
```

```
    s1.x = "Hello"
```

```
    s2.x = "World"
```

```
    s3.x = "Welcome to you"
```

```
    Open "data.txt" For Random As #1
```

```
    Put #1, 4, s1.x
```

```
    Put #1, 3, s2.x
```

```
    Put #1, 2, s3.x
```

```
    Close
```

```
End Sub
```

程序运行后, 单击命令按钮 Command1, 第 3 条记录的内容为 ①, 第 2 条记录的内容为 ②。

6. 假设有如下事件过程:

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Dim a(1 To 10) As String
```

```
    Open "1.txt" For Output As #1
```

```
    For i = 2 To 10
```

```
        a(i) = Str(Val(a(i - 1)) + 2)
```

```
    Next
```

```
    Print #1, a(5)
```

```
    Close
```

```
End Sub
```

程序运行后, 在顺序文件中存储的数据为 ①, 把 Print #1, a(5)换成 Write #1, a(5), 在顺序文件中存储的数据为 ②。

7. 假设有如下事件过程:

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Open "data1.txt" For Append As #1
```

```
    Open "data2.txt" For Output As #2
```

```
    Print #1, "新北京, 新奥运。"
```

```
    Print #2, "北京欢迎您! "
```

```
    Do While Not EOF(2)
```

```
        Line Input #2, str1
```

```
        Print #1, str1
```

```
Loop
Close
End Sub
```

程序运行后,单击命令按钮,则文件 data1.txt 中的内容为____①____,文件 data2.txt 中的内容为____②____。

8. 执行下面事件过程后,在窗体上的输出结果为_____。

```
Private Sub Form_Activate()
    Dim str1 As String * 10, s1 As String * 6
    str1 = "Nice to meet you !"
    Open "data.dat" For Binary As #1
    Put #1, 10, str1
    Get #1, 13, s1
    Print s1;
    Close #1
End Sub
```

9. 读取顺序文件可以使用____①____语句、____②____语句和 Input 函数。

10. 在用户自定义类型 Exp 中,假设需要声明一个成员 add,该成员用来存储 10 个字符信息,则声明成员 add 的语句为_____。

9.1.3 判断题

1. Visual Basic 的文件根据存取方式和结构可分为顺序文件、随机文件和二进制文件。
2. 在对顺序文件进行写操作时,可以使用 Write #语句,也可以使用 Print #语句,二者之间没有区别。
3. 可以将二进制文件看成长度为 1 的随机文件。
4. 使用 Open 语句打开一个文件时,一定要指定文件的绝对路径,否则不能打开。
5. 在窗体上添加 1 个驱动器列表框、1 个目录列表框,当改变驱动器列表框的 Drive 属性时,目录列表框的 Change 事件过程会自动触发。
6. FileCopy 语句是用来复制文件的,且被复制的文件不能处于打开状态。
7. 随机文件中的数据以 ASCII 码形式存储,可以通过字处理软件显示其中的内容。
8. 顺序文件中的数据是按照写入数据的先后顺序存放的,读取时也按这个顺序依次将数据读出。
9. 随机文件中每一条记录都有一个唯一的记录号,这个记录号是由写入数据时的顺序决定的,即写入的第 1 条记录的记录号为 1,第 2 条记录的记录号为 2,以此类推。
10. 在 Open 语句中指定 Append 模式表示在文件末尾追加记录。

9.1.4 编程题

1. 编写一个程序,将斐波那契数列的前 50 项写入 D 盘根目录下的顺序文件 data.txt 中。
2. 编写一个程序,将表 9.1 所示的职工信息写入 D 盘根目录下的随机文件 Employment.txt 中,并在窗体上输出。

表 9.1 职工信息表

工号	姓名	性别	年龄	籍贯
1986000027	张三	男	57	山东
2006000122	李四	女	35	北京
2012000001	周五	男	26	上海

9.2 参 考 答 案

9.2.1 单选题

1. C 2. A 3. C 4. A 5. B 6. D 7. D 8. A 9. B 10. C
11. C 12. D 13. B 14. D 15. D

9.2.2 填空题

1. ①D:\in.txt ②Not EOF(1) ③#1,x ④Close #1 2. ①打开或建立 ②关闭
3. Open "D:\Example\data.txt" For Random As #3 4. ①For Input As #1 ②Input #1, A(i)
5. ①World ②Welcome t 6. ①□8 ②"□8" (□表示空格)
7. ①新北京, 新奥运。②北京欢迎您! 8. e to m
9. ①Input ②Line Input 10. Dim add As String*10

9.2.3 判断题

1. 正确 2. 错误 3. 正确 4. 错误 5. 错误
6. 正确 7. 错误 8. 正确 9. 错误 10. 正确

9.2.4 编程题

1. 参考程序
程序代码如下:

```

Private Sub Form_Load()
Open "d:\data.txt" For Output As #1
a = 1: b = 1
Print #1, a
Print #1, b
For i = 3 To 50
c = a + b
Print #1, c
a = b
b = c
Next
Close #1
End Sub

```

2. 参考程序

程序代码如下：

```
Private Type emp
    id As Integer
    Nam As String * 5
    sex As String * 1
    age As Integer
    bir_pl As String * 6
End Type
Private Sub Form_Activate()
    Dim a(3) As emp, x As String
    a(1).id = 1: a(1).Nam = "张三": a(1).sex = "男": a(1).age = 57: a(1).bir_pl = "山东"
    a(2).id = 2: a(2).Nam = "李四": a(2).sex = "女": a(2).age = 35: a(2).bir_pl = "北京"
    a(3).id = 3: a(3).Nam = "周五": a(3).sex = "男": a(3).age = 26: a(3).bir_pl = "上海"
    Open "d:\Employment.txt" For Random As #1
    For i = 1 To 3
        Put #1, i, a(i).id & a(i).Nam & a(i).sex & a(i).age & a(i).bir_pl
    Next
    For i = 1 To 3
        Get #1, i, x
        Print x
    Next
    Close #1
End Sub
```

第10章 图形操作

10.1 本章习题

10.1.1 单选题

1. 在 Visual Basic 中，坐标轴的度量单位可通过下面的（ ）来改变。
A. Scale 方法
B. DrawWidth 属性
C. ScaleMode 属性
D. DrawStyle 属性
2. 当（ ）属性为 True 时，在对象上绘制的图形可自动重画。
A. Appearance
B. DrawStyle
C. AutoRedraw
D. Moveable
3. 调用（ ）方法可在图片框中画一个扇形。
A. Pset
B. Line
C. Piont
D. Circle
4. 可重新定义容器对象坐标系统的是（ ）。
A. Scale 方法
B. ScaleLeft 属性
C. ScaleTop 属性
D. ScaleMode 属性
5. 语句 Circle (2000, 2000), 1000, , 1, 2 的功能是（ ）。
A. 使用窗体的背景色绘制一个圆弧
B. 使用窗体的背景色绘制一个扇形
C. 使用窗体的前景色绘制一个圆弧
D. 使用窗体的前景色绘制一个扇形
6. 语句 Circle (2000, 2000), 1000, RGB(0, 0, 255), -1, -2 的功能是（ ）。
A. 使用蓝色在窗体上绘制一个圆
B. 使用蓝色在窗体上绘制一个扇形
C. 使用蓝色在窗体上绘制一个圆弧
D. 使用蓝色在窗体上绘制一个椭圆
7. 调用 Line 方法时，可使用参数 B 与 F，下面描述错误的是（ ）。
A. 可单独使用参数 B
B. 可同时使用参数 B 与 F
C. 可单独使用参数 F
D. 可同时省略参数 B 与 F
8. 执行下面的程序段后，所绘制线段的起点坐标是（ ）。
CurrentX = 400: CurrentY = 400
Line Step(200, 200)-Step(400, 450)
A. (400,400)
B. (600,600)
C. (200,200)
D. (800,850)
9. 执行下面程序段后的当前坐标是（ ）。
CurrentX = 400: CurrentY = 400
Line (200, 200)-(400, 450)
A. (400,450)
B. (600,650)
C. (800,850)
D. (400,400)

10. 执行下面程序段后的当前坐标是 ()。

```
CurrentX = 400: CurrentY = 400  
Line Step(200, 200)-Step(400, 450)
```

- A. (400,400) B. (600,600) C. (1000,1050) D. (800,850)
11. 语句 Line (200, 200)-(600, 600), , BF 的功能是 ()。
- A. 在窗体上用前景色绘制一条线
B. 在窗体上用前景色绘制一个空心矩形
C. 在窗体上用前景色绘制一个实心矩形
D. 在窗体上用背景色绘制一个实心矩形
12. 下面程序段的功能与 () 等价。

```
ScaleLeft = -1  
ScaleTop = 1  
ScaleWidth = 5  
ScaleHeight = -5
```

- A. Scale(-1,1)-(5,-5) B. Scale(-1,1)-(4,-4)
C. Scale(4,-4)-(-1,1) D. Scale(5,-5)-(1,-1)
13. 在默认的坐标系统中, 坐标原点(0,0)位于窗体或图片框的 ()。
- A. 左上角 B. 中心 C. 左下角 D. 右下角
14. 执行下面程序段后, 在窗体上将绘制出 ()。

```
Form1.DrawWidth = 5  
CurrentX = 200: CurrentY = 200  
Line Step(200, 200)-(400, 400), , B
```

- A. 线段 B. 矩形 C. 点 D. 无图形
15. 下面描述错误的是 ()。
- A. 每个容器对象都有一个坐标系
B. 程序运行时可通过代码改变坐标原点的位置
C. 坐标系中坐标轴的度量单位是可以改变的
D. 所有容器都可以设置 CurrentX 和 CurrentY 属性

10.1.2 填空题

1. 在窗体上画矩形或线段可调用_____方法。
2. Visual Basic 提供两类坐标系统, 分别是_____①_____和_____②_____。
3. 调用_____方法可自定义坐标系统。
4. 调用 Line 方法时必须使用_____参数才能画出矩形。
5. 窗体的实际高度和宽度由_____①_____和_____②_____属性确定。
6. 在 Visual Basic 中坐标轴的默认刻度单位是_____。
7. 执行下面的程序段后, 窗体左上角坐标为_____①_____, 右下角坐标为_____②_____。

```
Form1.ScaleTop = 1: Form1.ScaleLeft = 1  
Form1.ScaleHeight = -3: Form1.ScaleWidth = 3
```

8. 调用_____方法可以返回指定点的颜色值。

9. 在窗体上绘制椭圆可调用_____方法。
10. 调用 Circle 方法绘制一个实心扇形, 需将窗体的 FillStyle 属性设置为_____。
11. 调用 Circle 方法时, 起始角度的默认值为___①___, 终止角度的默认值为___②___。
12. 在窗体上坐标为(100,100)的位置绘制一个红色点的语句为_____。
13. 以当前窗体的中心为圆心, 画一个半径为 500 的圆的语句是_____。
14. 坐标系的三要素是___①___、___②___和___③___。
15. 建立用户坐标系的方法之一是调用___①___方法指定对象左上角的坐标值和右下角的坐标值; 方法之二是设置对象的___②___、___③___、___④___和___⑤___属性值定义坐标系。

10.1.3 判断题

1. 调用 Pset 方法画点的大小取决于 DrawWidth 属性值。
2. 调用 Line 方法只能画直线。
3. 当用 Line 方法最后添加“F”选项时, 可画一个矩形。
4. 调用 Circle 方法可以画圆、椭圆、圆弧和扇形。
5. 在窗体上绘制的封闭图形可用 FillStyle 和 FillColor 属性设置填充样式和填充颜色。
6. 设置 LineWidth 属性可以改变线宽。
7. 调用 Circle 方法画圆弧是按顺时针方向绘制的。
8. 调用 Pset 方法可以使用容器对象的背景颜色画点, 即实现擦除效果。
9. 调用 Scale 方法不加任何参数, 则使用默认坐标系统。
10. 执行 Line -(3000, 2500), vbBlue, BF 语句无法绘制出一个矩形。

10.1.4 编程题

1. 绘制一个点使它能按圆形轨迹逆时针移动。
2. 在图片框中调用 Circle 方法绘制四色饼图。其中, 利用 4 个文本框分别输入某商场 4 个季度的销售额, 计算各季度销售额占全年销售额的比例, 分别用不同颜色绘制出饼图。运行结果如图 10.1 所示。
3. 设计一个简单的画板, 可以指定线宽和颜色。要求利用滚动条设置线宽, 单击“颜色”命令按钮则利用通用对话框 CommonDialog1 控件弹出“颜色”对话框, 从中选择一种颜色; 利用“擦除”命令按钮可将画板上的图画擦除。运行结果如图 10.2 所示。

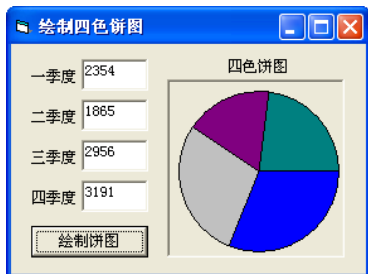


图 10.1 编程题 2 的运行结果



图 10.2 编程题 3 的运行结果

4. 编写一个程序, 实现使一个半径为 10 的蓝色实心小球沿正弦曲线每隔 0.5 秒移动 10 个单位, 当移动到窗体右边框时, 重新从左边框开始移动。

10.2 参 考 答 案

10.2.1 单选题

1. C 2. C 3. D 4. A 5. C 6. B 7. C 8. B 9. A 10. C
11. C 12. B 13. A 14. C 15. D

10.2.2 填空题

1. Line
2. ①标准坐标系 ②自定义坐标系
3. Scale
4. B
5. ①ScaleHeight ②ScaleWidth
6. 缇
7. ①(1,1) ②(4,-2)
8. Point
9. Circle
10. 0
11. ①0 ② 2π
12. PSet(100, 100), vbRed
13. Circle(ScaleWidth / 2, ScaleHeight / 2), 500
14. ①坐标原点 ②坐标度量单位 ③坐标轴的方向
15. ①Scale ②ScaleTop ③ScaleLeft ④ScaleWidth ⑤ScaleHeight

10.2.3 判断题

1. 正确 2. 错误 3. 错误 4. 正确 5. 正确
6. 错误 7. 错误 8. 正确 9. 正确 10. 错误

10.2.4 编程题

- ## 1. 参考程序

程序代码如下：

```

Dim x0 As Integer, y0 As Integer, r As Integer, m As Integer
' x0,y0 是圆点坐标,r 是圆的半径, m 是相对圆点坐标的逆时针起始角度
Const PI = 3.14159

Private Sub Form_Load()
    Timer1.Interval = 100
    ScaleMode = 3
    DrawWidth = 10
    r = 50          ' 圆半径
    m = 0
    x0 = ScaleWidth / 2
    y0 = ScaleHeight / 2
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    Dim x As Integer, y As Integer, a As Double
    Cls
    a = PI * m / 30
    x = x0 + Sin(a) * r
    y = y0 - Cos(a) * r

```

```
PSet (x, y)
m = (m - 1) Mod 60
End Sub
```

2. 参考程序

分析：在窗体上添加 5 个标签、4 个文本框、1 个图片框和 1 个命令按钮。程序运行后，分别在 4 个文本框中输入 4 个季度的销售额，单击“绘制”命令按钮，在图片框中绘制出所占比例的四色饼图。

程序代码如下：

```
Option Base 1
Private Sub Command1_Click()
    Dim sum As Integer, i As Integer
    Dim num(4) As Integer, ave(4) As Single
    Dim color(4) As Integer
    Dim x As Integer, y As Integer, r As Integer
    Dim s0 As Single, e0 As Single, s1 As Single, e1 As Single
    sum = 0
    For i = 1 To 4
        num(i) = Val(Text1(i - 1).Text)
        sum = sum + num(i)
    Next i
    For i = 1 To 4
        ave(i) = num(i) / sum * 360 * 3.14159 / 180
        color(i) = 2 * i + 1
    Next i
    x = Picture1.Width / 2
    y = Picture1.Height / 2
    r = x - 100
    Picture1.Cls
    Picture1.FillStyle = vbFSSolid
    e0 = 0.0000000001
    For i = 1 To 4
        Picture1.FillColor = QBColor(color(i))
        s1 = e0
        e1 = e0 + ave(i)
        Picture1.Circle (x, y), r, vbBlack, -s1, -e1
        e0 = e1
    Next i
End Sub
```

3. 参考程序

分析：当按下鼠标并移动时开始画线，当释放鼠标时停止画线，需要响应鼠标按下（MouseDown）和鼠标移动（MouseMove）两个事件。

程序代码如下：

```
Dim flag As Boolean
Dim x0 As Integer, y0 As Integer
Private Sub Form_Load()
    ' 下面 7 个属性均可在属性窗口中设置
    Caption = "画板"
    Label1.Caption = "线宽"
    HScroll1.Min = 5
```

```

HScroll1.Max = 18
HScroll1.LargeChange = 5
Command1.Caption = "颜色"
Command2.Caption = "擦除"
flag = False
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    CommonDialog1.ShowColor
End Sub
Private Sub Command2_Click()
    Cls
End Sub
Private Sub Form_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    flag = True
    x0 = X
    y0 = Y
End Sub
Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    If flag = True Then
        DrawWidth = HScroll1.Value
        Line (x0, y0)-(X, Y), CommonDialog1.Color
        x0 = X
        y0 = Y
    End If
End Sub
Private Sub Form_MouseUp(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    flag = False
End Sub

```

4. 参考程序

分析：在窗体上添加 1 个时钟控件，Interval 属性值为 500，程序运行后，半径为 10 的蓝色实心小球在窗体上沿着正弦曲线移动。

程序代码如下：

```

Private Sub Form_Load()
    Form1.Scale (0, 1)-(360, -1)
    Form1.FillColor = vbBlue
    Form1.FillStyle = 0
    Timer1.Interval = 500
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    Static x As Integer, y As Single
    Form1.Cls
    x = x + 10
    If x > Form1.ScaleWidth Then
        x = 0
    Else
        y = 0.9 * Sin(x * 3.1415926 / 180)
        Circle (x, y), 10, vbBlue
    End If
End Sub

```

第二部分 实验指导

程序设计是一门实践性很强的课程，不仅需要认真听课和看书，而且还需要有足够的上机实验时间，这样才能巩固课堂上学习的书本知识，更好地理解 and 掌握程序设计的基本方法，提高分析问题和解决问题的能力。

上机实验之前应做好充分的准备工作。应提前预习实验的内容，将需要调试的程序代码先编写出来并准备好相应的测试数据。在调试程序的过程中，如果出现错误，应根据错误提示信息或运行结果仔细检查程序代码，分析出错的原因，修改程序，直至得出正确的运行结果。对于综合型的实验，还需根据要求写出实验报告。



实验 1 Visual Basic 程序设计概述

一、实验目的

1. 掌握 Visual Basic 的启动和退出方法。
2. 熟悉 Visual Basic 的集成开发环境。
3. 掌握设计 Visual Basic 应用程序的基本步骤。
4. 尝试编写一个简单的 Visual Basic 程序。

二、实验内容

1. 用以下 4 种方法启动 Visual Basic 6.0。

(1) 在“开始”菜单的“所有程序”级联菜单下，找到“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”程序组，单击其中的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”启动。

(2) 双击桌面上快捷方式图标或单击快速启动栏内快捷方式图标启动（桌面上或快速启动栏内已创建快捷方式）。

(3) 通过 Windows 的“资源管理器”或“我的电脑”，在 Visual Basic 6.0 的安装目录下（默认为 C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98）找到名称为“VB6.exe”的可执行文件，双击即可启动。


(4) 选择“开始”菜单中的“搜索”命令，打开“搜索结果”窗口，单击其中的“所有文件和文件夹”链接，在“全部或部分文件名”输入框中输入*.vbp，单击“搜索”按钮。如果电脑中存有已经设计好的工程文件，可以双击扩展名为.vbp 的工程文件，在打开该工程文件的同时即可启动 Visual Basic 6.0。如果已经知道某工程文件（.vbp）的存放位置，可以利用“资源管理器”或“我的电脑”找到该工程文件，然后双击该工程文件，在打开工程文件的同时即可启动 Visual Basic 6.0。

2. 用以下 5 种方法退出 Visual Basic 6.0。

(1) 选择“文件”菜单下的“退出”命令。

(2) 在主窗口标题栏中右击鼠标，在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

(3) 单击主窗口标题栏右边的“关闭”按钮。

(4) 双击主窗口标题栏左边的控制菜单图标.

(5) 按 Alt+Q 或 Alt+F4 快捷键。

3. 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。

Visual Basic 6.0 启动后，默认情况下首先打开“新建工程”对话框，单击“打开”按钮后，便创建了一个新的工程，同时进入到 Visual Basic 6.0 的集成开发环境，它由若干个窗口组成。

(1) 主窗口。观察主窗口标题栏的构成。用鼠标单击菜单栏中的 13 个主菜单项，初步了解其中的菜单命令。将鼠标指针放在工具栏中的按钮上停留片刻，出现有关提示信息，了解各个按钮的功能。

(2) 窗体设计器窗口。观察窗体设计器窗口的构成。分别单击窗体设计器窗口的“最小

化”、“最大化”和“关闭”按钮，观察窗体设计器窗口的变化。关闭了窗体设计器窗口后，选择“视图”菜单下的“对象窗口”命令重新打开。拖动窗体右下侧的 3 个实心小方块（句柄），改变窗体的大小。

(3) 工具箱窗口。将鼠标指针放在工具箱窗口中的图标上停留片刻，观察出现的有关提示信息，了解其中 20 个控件的控件类名称。用 2 种方法在窗体上添加控件（即单击控件后在窗体上“画”出或直接双击控件），对这些控件进行选定、移动、复制、删除、改变大小和重新布局等操作。

(4) 工程资源管理器窗口。观察工程资源管理器窗口的构成。分别单击该窗口中的“查看代码”、“查看对象”和“切换文件夹”按钮，观察窗口的变化。单击该窗口中的默认工程名“工程 1”，在属性窗口中将其名称改为 aa，按回车键或在其他位置单击鼠标后，观察在主窗口、窗体设计器窗口、属性窗口和工程资源管理器窗口中，原来显示的工程名“工程 1”都变成了 aa，工程文件的主名也变成了 aa（该主名可以与工程名不相同）。单击工程资源管理器窗口中的默认窗体名“Form1”，在属性窗口中将其名称改为 bb，按回车键或在其他位置单击鼠标后，观察在窗体设计器窗口、属性窗口和工程资源管理器窗口中，原来显示的窗体名 Form1 都变成了 bb（窗体窗口标题栏中的 Form1 例外，因为它是由窗体的 Caption 属性决定的），窗体文件的主名也变成了 bb（该主名可以与窗体名不相同）。

(5) 属性窗口。观察属性窗口的构成。默认情况下，显示在该窗口“对象下拉列表框”中的对象是窗体 Form1，表示该窗体为活动对象，观察其名称属性和 Caption 属性的值均为 Form1（它们的含义不同）。将 Caption 属性值改为 cc，观察显示在窗体标题栏中的文字变化。在窗体上添加一个标签 Label1、一个文本框 Text1 和一个命令按钮 Command1，单击“对象下拉列表框”的下拉按钮，观察其中的对象名和类名。

(6) 代码窗口。观察代码窗口的构成。用 4 种方法（选择“视图”菜单下的“代码窗口”命令、单击工程资源管理器窗口中的“查看代码”按钮、双击窗体或窗体上的对象、在窗体或其对象上右击鼠标，在弹出的快捷菜单中选择“查看代码”命令）之一打开代码窗口，单击“对象下拉列表框”的下拉按钮，选择一个对象（如 Form），观察代码窗口的变化（显示装入窗体的事件过程 Form_Load 的框架）。单击“过程下拉列表框”的下拉按钮，选择一个事件（如 Click），观察该窗口的变化（显示单击窗体的事件过程 Form_Click 的框架）。

(7) 立即窗口。选择“视图”菜单下的“立即窗口”命令，打开立即窗口。在其中输入： $? 5-3+2*4$ ，按回车键计算并显示表达式的值。

4. 编写程序，要求运行程序后，单击窗体，则在窗体上输出如图 1.1 所示的三角形图形，同时窗体标题栏中显示“单击窗体”（运行程序前显示“输出图形”）；双击窗体，则在窗体上输出如图 1.2 所示的矩形图形，同时窗体标题栏中显示“双击窗体”。

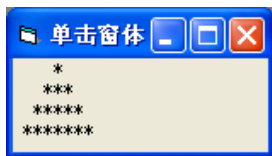


图 1.1 单击窗体的运行结果

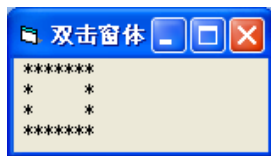


图 1.2 双击窗体的运行结果

解题思路：

(1) 设计用户界面。本程序不需要添加控件，只需在属性窗口中将窗体的 Caption 属性值改为“输出图形”即可。

(2) 编写程序代码。

```
Private Sub Form_Click()  
    Form1.Cls                                ' 本行及以下的窗体对象名 Form1 可以省略  
    Form1.Caption = "单击窗体"  
    Form1.Print "    *"  
    Form1.Print "    ***"  
    Form1.Print "    *****"  
    Form1.Print "    *****"  
End Sub  
Private Sub Form_DblClick()  
    Cls  
    Caption = "双击窗体"  
    Print "    *****"  
    Print " *          *"  
    Print " *          *"  
    Print "    *****"  
End Sub
```

回答以下问题:

① 程序由 2 个事件过程组成, 所针对的对象为_____, 触发的事件分别为_____、_____。

② 语句“Form1.Cls 或 Cls”的功能是_____。

③ 语句“Form1.Caption = "单击窗体"”的功能是_____。

(3) 运行调试程序。单击工具栏中的“启动”按钮, 或选择“运行”菜单下的“启动”命令, 或直接按 F5 快捷键运行程序, 单击窗体, 执行事件过程 Form_Click, 输出三角形图形; 双击窗体, 执行事件过程 Form_DblClick, 输出矩形图形。如果程序出现错误, 要分析出错的原因并进行修改。

(4) 保存程序文件。先在 C 盘或 D 盘新建一个文件夹“第 1 章”, 然后单击 Visual Basic 主窗口工具栏中的“保存工程”按钮, 在打开的“文件另存为”对话框中, 确定保存位置为“第 1 章”文件夹, 窗体文件命名为 exp1-4.frm (其含义是实验题目的第 1 章第 4 题), 单击“保存”按钮后, 在打开的“工程另存为”对话框中, 同样确定保存位置为“第 1 章”文件夹, 工程文件命名为 exp1-4.vbp (工程文件和窗体文件的主名最好相同)。以后各题的程序文件可按此方法保存。

选择“文件”菜单下的“生成 exp1-4.exe”命令 (exp1-4 是第 4 题工程文件名的主名), 在打开的“生成工程”对话框中确定可执行程序文件的保存位置为“第 1 章”文件夹, 文件名为 exp1-4.exe。单击“确定”按钮后, 生成可执行程序文件 exp1-4.exe。可以在 Windows 的资源管理器中, 双击程序文件 exp1-4.exe 来执行该程序。

5. 编写程序, 要求运行程序后, 分别在 3 个文本框中输入“中国”、“北京市”和“2008 年”, 单击“确定”命令按钮, 在标签中输出“第 29 届奥运会的举办地和时间是: 中国北京市 2008 年”的文字信息, 如图 1.3 所示; 单击“清除”命令按钮, 清除文本框和标签中的文字; 单击“结束”命令按钮, 结束程序的运行。

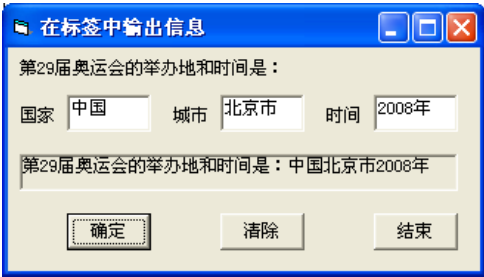


图 1.3 实验题 5 的运行结果

解题思路：

（1）设计用户界面。创建一个新工程（每编写一个程序都要创建一个新工程），在窗体上添加 5 个标签、3 个文本框和 3 个命令按钮，属性设置如表 1.1 所示。

表 1.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	在标签中输出信息	
Label1	Caption	第 29 届奥运会的举办地和时间是：	
Label2	Caption	国家	
Label3	Caption	城市	
Label4	Caption	时间	
Label5	Caption		初始内容为空，用于输出
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Text1～Text3	Text		初始内容为空，用于输入
Command1	Caption	确定	
Command2	Caption	清除	
Command3	Caption	结束	

（2）编写程序代码。

```
Private Sub Command1_Click()  
    ' 在标签中输出信息。“+”号是字符串连接运算符  
    Label5.Caption = Label1.Caption + Text1.Text + Text2.Text + Text3.Text  
End Sub  
Private Sub Command2_Click()  
    Text1.Text = ""  
    Text2.Text = ""  
    Text3.Text = ""  
    Label5.Caption = ""  
End Sub  
Private Sub Command3_Click()  
    End  
End Sub
```

回答以下问题：

① 程序由 3 个事件过程组成，所针对的对象分别为_____、_____和_____，触发的事件为_____。

② 语句 “Text1.Text = ""” 的功能是_____。

③ 如果将在标签上输出的文字信息改为在文本框中输出，程序该如何修改？

(3) 运行调试程序。先运行调试上面给出的程序，然后将用于输出的标签改用文本框，修改程序后再运行调试程序。

(4) 保存程序文件。将程序保存在与第 4 题相同的文件夹中（第 1 章），工程文件和窗体文件名分别为 exp1-5.vbp 和 exp1-5.frm。

实验 2 Visual Basic 可视化编程基础

一、实验目的

- 1. 理解 Visual Basic 中对象和类的概念。
- 2. 理解 Visual Basic 中对象的属性、事件和方法的概念。
- 3. 理解事件驱动的编程机制。
- 4. 学习用窗体和常用控件设计应用程序界面。
- 5. 熟悉利用属性窗口和在程序中设置对象属性的方法。
- 6. 掌握标签、文本框和命令按钮等常用控件的使用方法。
- 7. 掌握在代码窗口中编辑代码的基本方法。
- 8. 进一步熟悉 Visual Basic 集成开发环境的使用。

二、实验内容

1. 在窗体上添加 1 个文本框、1 个标签和 2 个命令按钮。程序运行后，如果单击文本框，则利用标签显示“你单击文本框了!”；如果双击文本框，则利用标签显示“你双击文本框了!”；如果单击“清除”命令按钮，则清除标签中显示的内容；如果单击“结束”命令按钮，则结束程序运行。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加 1 个文本框、1 个标签和 2 个命令按钮，属性设置如表 2.1 所示，窗体界面设计如图 2.1 所示。

表 2.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	文本框操作	
Label1	Caption		初始内容为空，用于输出
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Text1	Text	请在这里单击或双击	
Command1	Caption	清除	
Command2	Caption	结束	

(2) 编写程序代码。

“清除”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Label1.Caption = ""  
End Sub
```

“结束”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    End  
End Sub
```

文本框的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Text1_Click()  
    Label1.Caption = "你单击文本框了!"  
End Sub
```

文本框的 DblClick 事件过程代码如下：

```
Private Sub Text1_DblClick()  
    Label1.Caption = "你双击文本框了!"  
End Sub
```

程序运行后，单击文本框，运行结果如图 2.2 所示；双击文本框，运行结果如图 2.3 所示；单击“清除”命令按钮，可清除标签中显示的文本内容；单击“结束”命令按钮，则结束程序运行。

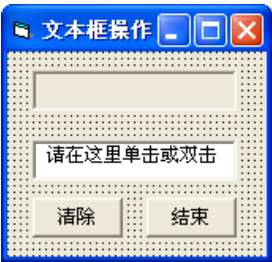


图 2.1 实验题 1 的界面设计

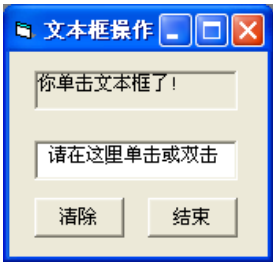


图 2.2 单击文本框运行界面

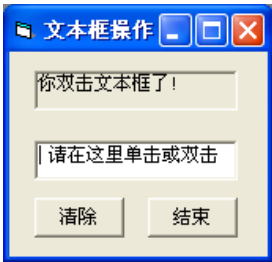


图 2.3 双击文本框运行界面

2. 在窗体上添加 1 个标签和 8 个命令按钮。标签显示“欢迎新同学”，楷体_GB2312，四号字，粗体，AutoSize 属性为 True；8 个命令按钮分别是“隐藏”、“显示”、“有边框”、“无边框”、“左移”、“右移”、“上移”、“下移”；单击“隐藏”命令按钮，则隐藏标签；单击“显示”命令按钮，则显示标签；单击“有边框”命令按钮，则标签四周加边框；单击“无边框”命令按钮，则标签四周没有边框；每单击一次移动命令按钮，则向相应的方向移动 100 缇。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加一个 1 个标签和 8 个命令按钮，属性设置如表 2.2 所示，窗体界面设计如图 2.4 所示。

表 2.2 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	属性、方法的使用	
Label1	Caption	欢迎新同学	
	AutoSize	True	标签框按标签内容自动进行调整
	FontName	楷体_GB2312	
	FontBold	粗体	
	FontSize	四号字	
Command1	Caption	隐藏	
Command2	Caption	显示	
Command3	Caption	有边框	
Command4	Caption	无边框	
Command5	Caption	左移	
Command6	Caption	右移	
Command7	Caption	上移	
Command8	Caption	下移	

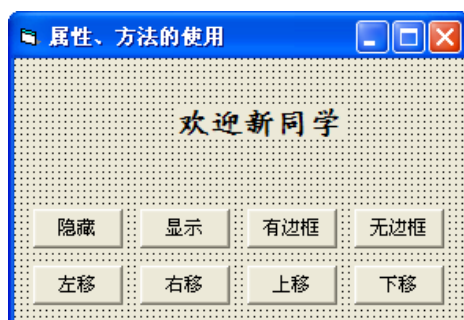


图 2.4 实验题 2 的界面设计

(2) 编写程序代码。

“隐藏”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
    Label1.Visible = False      ' 隐藏标签内容
End Sub
```

“显示”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()
    Label1.Visible = True      ' 显示标签内容
End Sub
```

“有边框”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command3_Click()
    Label1.BorderStyle = 1      ' 标签外加边框
End Sub
```

“无边框”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command4_Click()
    Label1.BorderStyle = 0      ' 标签外无边框
End Sub
```

“左移”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command5_Click()      ' 标签向左移动 100 缁
    Label1.Move Label1.Left - 100  ' 该语句与 Label1.Left=Label1.Left-100 语句等价
End Sub
```

“右移”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command6_Click()      ' 标签向右移动 100 缁
    Label1.Left = Label1.Left + 100  ' 该语句与 Label1.Move Label1.Left+100 语句等价
End Sub
```

“上移”命令按钮 Click 事过程件代码如下：

```
Private Sub Command7_Click()      ' 标签向上移动 100 缧
    Label1.Top = Label1.Top - 100
    ' 上面语句与 Label1.Move Label1.Left, Label1.Top-100 语句等价
End Sub
```

“下移”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command8_Click()      ' 标签向下移动 100 缧
    Label1.Move Label1.Left, Label1.Top + 100
    ' 上面语句与 Label1.Top = Label1.Top + 100 语句等价
End Sub
```

程序运行后，单击“隐藏”命令按钮，则隐藏标签；单击“显示”命令按钮，则重新显示标签；单击“有边框”命令按钮，则标签加边框；单击“无边框”命令按钮，则标签无边框；单击“左移”命令按钮，则标签向左移动 100 缧，连续单击“左移”命令按钮，则标签连续向左移动；单击其余 3 个移动按钮，则标签向相应方向移动 100 缧。

3. 控制文本框中文字的字号、字形。界面设计如图 2.5 所示。

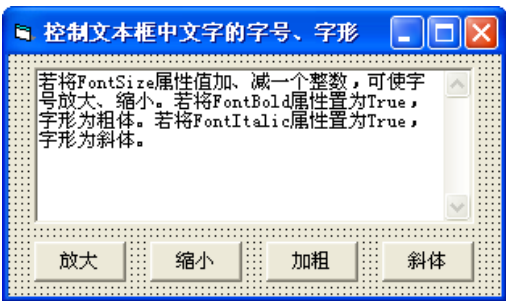


图 2.5 实验题 3 的界面设计

解题思路：

(1) 设计用户界面。按照图 2.5 设计界面。在窗体上添加一个 1 个文本框和 4 个命令按钮，属性设置如表 2.3 所示。

表 2.3 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	控制文本框中文字的字号、字形	
Text1	Text	若将 FontSize 属性值加、减一个整数，可使字号放大、缩小。若将 FontBold 属性置为 True，字形为粗体。若将 FontItalic 属性置为 True，字形为斜体	
	MultiLine	True	多行显示
	ScrollBars	2-Vertical	加垂直滚动条
Command1	Caption	放大	
Command2	Caption	缩小	
Command3	Caption	粗体	
Command4	Caption	斜体	

(2) 编写程序代码。

“放大”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Text1.FontSize = Text1.FontSize + 1  
End Sub
```

“缩小”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    Text1.FontSize = Text1.FontSize - 1  
End Sub
```

“粗体”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command3_Click()  
    Text1.FontBold = True  
End Sub
```

“斜体”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command4_Click()  
    Text1.FontItalic = True  
End Sub
```

程序运行后，单击“放大”命令按钮，可将文本框中的文字放大，连续单击“放大”命令按钮，可将文本框中的文字连续放大；单击“缩小”命令按钮，可将文本框中的文字缩小，连续单击“缩小”命令按钮，可将文本框中的文字连续缩小；单击“粗体”命令按钮，可将文本框中的文字设为粗体；单击“斜体”命令按钮，可将文本框中的文字设为斜体。

若单击“斜体”命令按钮，然后连续单击“放大”按钮，运行结果如图 2.6 所示。

4. 编写一个程序，界面设计如图 2.7 所示。单击“复制”命令按钮，可将左边文本框中选定的文本内容复制到右边的文本框中；单击“移动”命令按钮，可将左边文本框中选定的文本内容移动到右边的文本框中；单击“清除”命令按钮，可将右边文本框中的文本内容清除；单击“结束”命令按钮，则结束程序运行。



图 2.6 实验题 3 的运行结果

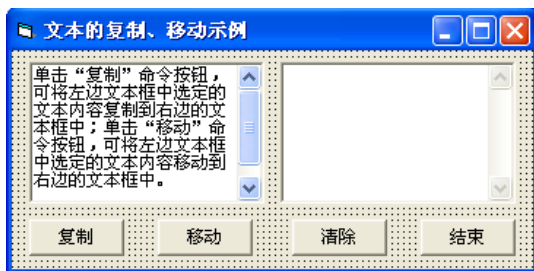


图 2.7 实验题 4 的界面设计

解题思路：

(1) 设计用户界面。按照图 2.7 设计窗体界面。在窗体上添加 2 个文本框和 4 个命令按钮，属性设置如表 2.4 所示。

表 2.4 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	文本的复制、移动示例	
Text1	Text	单击“复制”命令按钮，可将左边文本框中选定的文本内容复制到右边的文本框中；单击“移动”命令按钮，可将左边文本框中选定的文本内容移动到右边的文本框中	
	MultiLine	True	多行显示文本
	ScrollBars	2-Vertical	垂直滚动条
Text2	Text		初始内容为空
	MultiLine	True	多行显示文本
	ScrollBars	2-Vertical	垂直滚动条
Command1	Caption	复制	
Command2	Caption	移动	
Command3	Caption	清除	
Command4	Caption	结束	

(2) 编写程序代码。为 4 个命令按钮编写 Click 事件过程代码。

程序运行后，在左边文本框中选定一段文本内容，若单击“复制”命令按钮，则将所选的文本内容复制到右边的文本框中，如图 2.8 所示。若单击“移动”命令按钮，则将所选的文本内容移动到右边的文本框中，如图 2.9 所示；若单击“清除”命令按钮，则将右边文本框中的文本内容清除；若单击“结束”命令按钮，则结束程序运行。

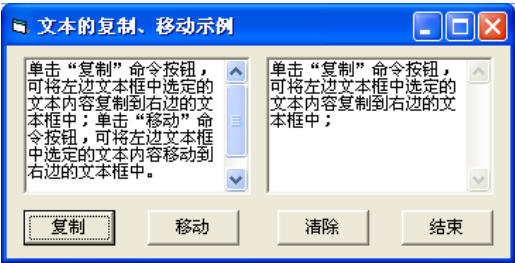


图 2.8 实验题 4 的运行结果 1

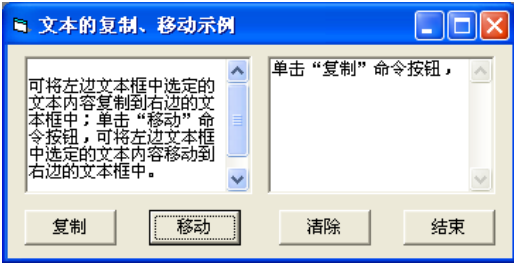


图 2.9 实验题 4 的运行结果 2

5. 在窗体上添加 1 个文本框、1 个标签和 3 个命令按钮，3 个命令按钮的标题分别为“显示密码”、“隐藏密码”和“清除”，界面设计如图 2.10 所示。在文本框中输入密码字符，单击“隐藏密码”命令按钮，将文本框中输入的密码字符显示为“*”，单击“显示密码”命令按钮，将文本框中输入的密码字符重新显示，单击“清除”命令按钮，则清除文本框中的文本内容，并将光标定位在文本框中。

解题思路：

(1) 设计用户界面。按照图 2.10 设计窗体界面。在窗体上添加 1 个文本框、1 个标签和 3 个命令按钮，属性设置如表 2.5 所示。

表 2.5 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	密码的隐藏、显示	
Label1	Caption	输入密码	
Text1	Text		初始内容为空
Command1	Caption	隐藏密码	
Command2	Caption	显示密码	
Command3	Caption	清除	

(2) 编写程序代码。为 3 个命令按钮编写 Click 事件过程代码。

程序运行后，在标有输入密码的文本框中输入密码，如图 2.11 所示。单击“隐藏密码”命令按钮，密码显示为“*”号，运行结果如图 2.12 所示。单击“显示密码”命令按钮，密码重新显示，运行结果如图 2.13 所示。单击“清除”命令按钮，清除文本框中的文本内容。



图 2.10 实验题 5 的界面设计

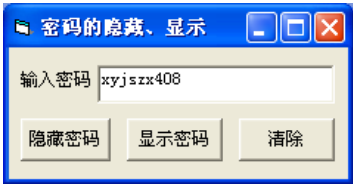


图 2.11 实验题 5 的运行结果 1



图 2.12 实验题 5 的运行结果 2



图 2.13 实验题 5 的运行结果 3

实验3 Visual Basic 语言基础

一、实验目的

- 1. 理解 Visual Basic 数据类型的基本概念。
- 2. 掌握各种类型常量的书写形式。
- 3. 掌握常量、变量的声明方法。
- 4. 掌握各种运算符的功能和表达式的书写规则及求值。
- 5. 掌握常用标准函数的功能和用法。

二、实验内容

- 1. 随机生成 2 个两位正整数，分别计算它们的和、差。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加 4 个标签、4 个文本框和 2 个命令按钮，属性设置如表 3.1 所示，界面设计如图 3.1 所示。

表 3.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	计算两个随机数的和、差	
	MaxButton	False	去掉最大化按钮
	MinButton	False	去掉最小化按钮
Label1	Caption	第一个数	
Label2	Caption	第二个数	
Label3	Caption	和	
Label4	Caption	差	
Text1、Text2	Text		初始内容为空，用于显示两个数
Text3、Text4	Text		初始内容为空，用于显示和与差
Command1	Caption	产生随机数	
Command2	Caption	计算	

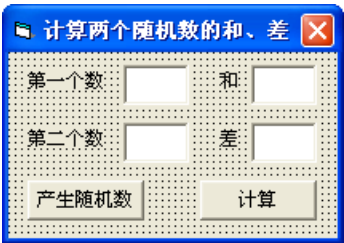


图 3.1 实验题 1 的界面设计

- (2) 编写程序代码。

“产生随机数”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Randomize  
    Text1.Text = Int(Rnd(1) * 90 + 10)  
    Text2.Text = Int(Rnd(1) * 90 + 10)  
    Text3.Text = ""  
    Text4.Text = ""  
End Sub
```

“计算”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    Text3.Text = Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text)  
    Text4.Text = Val(Text1.Text) - Val(Text2.Text)  
End Sub
```

程序运行后，单击“产生随机数”命令按钮，运行结果如图 3.2 所示；单击“计算”命令按钮，运行结果如图 3.3 所示。

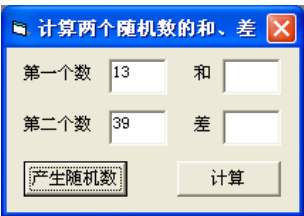


图 3.2 单击“产生随机数”命令按钮的运行结果

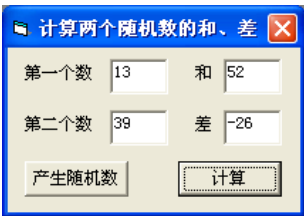


图 3.3 单击“计算”命令按钮的运行结果

2. 随机生成一个 4 位正整数，然后将该数逆序输出。例如生成随机数为 3256，输出 6523。
解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加 3 个标签、1 个文本框和 2 个命令按钮，属性设置如表 3.2 所示，界面设计如图 3.4 所示。

表 3.2 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	数的逆序输出	
Label1	Caption	4 位正整数	
Label2	Caption	逆序输出	
Label3	Caption		初始内容为空，用于输出
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Text1	Text		初始内容为空
Command1	Caption	产生数	
Command2	Caption	逆序输出	

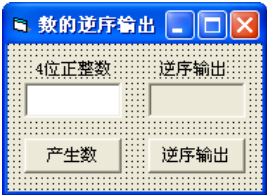


图 3.4 实验题 2 的界面设计

(2) 编写程序代码。

“产生数” 命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    Randomize  
    Text1.Text = Int(Rnd * 9000 + 1000)  
    Label3.Caption = ""  
End Sub
```

“逆序输出” 命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    a = Val(Text1.Text) \ 1000  
    b = (Val(Text1.Text) - a * 1000) \ 100  
    c = (Val(Text1.Text) - a * 1000 - b * 100) \ 10  
    d = Val(Text1.Text) Mod 10  
    Label3.Caption = Label3.Caption & d & c & b & a  
End Sub
```

程序运行后，单击“产生数” 命令按钮，则产生一个 4 位整数显示在文本框中，运行结果如图 3.5 所示；单击“逆序输出” 命令按钮，将产生的数在标签上按逆序输出，运行结果如图 3.6 所示。

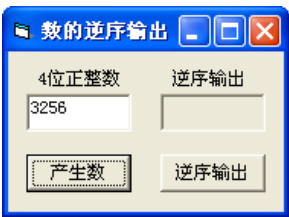


图 3.5 单击“产生数” 命令按钮的运行结果

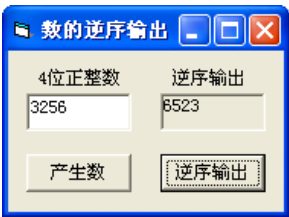


图 3.6 单击“逆序输出” 命令按钮的运行结果

3. 填写购货清单，计算购货总金额。界面设计如图 3.7 所示。



图 3.7 实验题 3 的界面设计

解题思路:

(1) 设计用户界面。参照图 3.7 设计界面。在窗体上添加 19 个标签、16 个文本框和 1 个命令按钮, 属性设置如表 3.3 所示。

表 3.3 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	填写购货清单并计算总金额	
Label1	Caption	购货清单	
	FontSize	小四号	
Label2	Caption	购货单位:	
Label3	Caption		初始内容为空, 用于显示年份
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Label4	Caption	年	
Label5	Caption		初始内容为空, 用于显示月份
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Label6	Caption	月	
Label7	Caption		初始内容为空, 用于显示日
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Label8	Caption	日	
Label9	Caption	品 名	
Label10	Caption	数 量	
Label11	Caption	单 价	
Label12	Caption	金 额	
Label13~ Label17	Caption		初始内容为空, 用于显示各商品金额
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Label18	Caption	合计金额:	
Label19	Caption		初始内容为空, 用于输出总金额
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Text1~Text16	Text		初始内容为空, 用于输入
Command1	Caption	计算	

(2) 编写程序代码。

文本框 Text1 的 Change 事件过程代码如下:

```
Private Sub Text1_Change()
    rq = Date
    Label3.Caption = Year(rq)
    Label5.Caption = Month(rq)
    Label7.Caption = Day(rq)
End Sub
```

“计算”命令按钮 Click 事件过程代码如下:

```
Private Sub Command1_Click()
    Label13.Caption = Val(Text7) * Val(Text12)
    Label14.Caption = Val(Text8) * Val(Text13)
    Label15.Caption = Val(Text9) * Val(Text14)
```

```

Label16.Caption = Val(Text10) * Val(Text15)
Label17.Caption = Val(Text11) * Val(Text16)
Label19.Caption = Val(Label13.Caption) + Val(Label14.Caption) _
    + Val(Label15.Caption) + Val(Label16.Caption) + Val(Label17.Caption)

```

```
End Sub
```

程序运行后，在文本框中输入购货单位名称的同时，触发文本框 Text1 的 Change 事件，此时自动显示购货日期；随后输入所购商品的品名、数量、单价，最后单击“计算”命令按钮，即可显示所购每种商品的金额和所购各种商品的总金额，运行结果如图 3.8 所示。

图 3.8 实验题 3 的运行结果

4. 编写一个程序，计算第一季度某种蔬菜的平均价格，界面设计如图 3.9 所示。

图 3.9 实验题 4 的界面设计

解题思路：

(1) 设计用户界面。参照图 3.9 设计界面，在窗体上添加 4 个标签、4 个文本框和 3 个命令按钮，随后进行属性设置。

(2) 编写 3 个命令按钮的 Click 事件过程代码。

(3) 运行调试程序。

5. 编写一个程序，输入产生随机数的范围，单击“产生随机数并显示加法运算式”命令按钮，生成 2 个随机整数，并在标签上显示一道加法题，界面设计如图 3.10 所示。程序

运行后，输入随机整数的范围，单击“产生随机数并显示加法运算式”命令按钮，运行结果如图 3.11 所示。

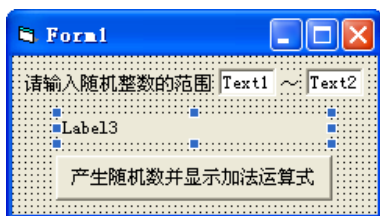


图 3.10 实验题 5 的界面设计

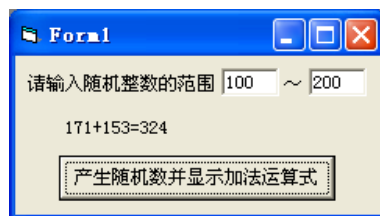


图 3.11 实验题 5 的运行结果

解题思路：

(1) 设计用户界面。按照图 3.10 设计界面，在窗体上添加 3 个标签、2 个文本框和 1 个命令按钮，随后进行属性设置。文本框 Text1、Text2 用于输入随机数的范围，标签 Label3 用于输出加法运算式。

(2) 编写命令按钮的 Click 事件过程代码。

(3) 运行调试程序。

实验 4 Visual Basic 控制结构

一、实验目的

- 1. 掌握 InputBox 输入函数的使用。
- 2. 掌握 MsgBox 函数（或语句）的使用。
- 3. 掌握各种 If 语句的使用。
- 4. 掌握 Select Case 语句的使用。
- 5. 掌握 For、Do 和 While 三种循环语句的使用。
- 6. 掌握分支嵌套和循环嵌套的使用。
- 7. 熟悉顺序、分支和循环结构的程序设计方法。

二、实验内容

- 1. 求不同半径下的圆面积和圆周长。

解题思路：

（1）设计用户界面。在窗体上添加 2 个标签、2 个文本框和 2 个命令按钮，属性设置如表 4.1 所示，界面设计如图 4.1 所示。

表 4.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	计算	
Label1	Caption	输入半径:	
Label2	Caption		初始内容为空，用于输出
	BorderStyle	1	凹陷单线边框
Text1	Text		初始内容为空，用于输入
Text2	Text		初始内容为空，用于输出
Command1	Caption	圆面积	
Command2	Caption	圆周长	

- （2）编写程序代码。

“圆面积”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()  
    r = Val(Text1.Text)  
    s = 3.14 * r * r  
    Text2.Text = Format(s, ".##")  
End Sub
```

“圆周长”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command2_Click()  
    r = Val(Text1.Text)
```



```
l = 2 * 3.14 * r
Label2.Caption = Format(l, ".##")
End Sub
```

程序运行后，在文本框中输入半径，单击“圆面积”命令按钮，则利用文本框输出圆面积；单击“圆周长”命令按钮，则利用标签输出圆周长，输出结果如图 4.2 所示。



图 4.1 实验题 1 的界面设计

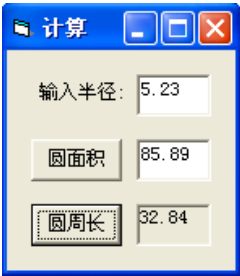


图 4.2 实验题 1 的运行结果

2. 求一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的解。界面设计如图 4.3 所示。

解题思路：

(1) 设计用户界面。参照图 4.3 设计界面，在窗体上添加 3 个标签、5 个文本框和 1 个命令按钮，属性设置如表 4.2 所示。

表 4.2 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	一元二次方程	
Label1	Caption	a	
Label2	Caption	b	
Label3	Caption	c	
Text1~Text3	Text		初始内容为空，用于输入
Text4~Text5	Text		初始内容为空，用于输出
Command1	Caption	求解	

(2) 编写程序代码。

窗体 Form1 的 Load 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    Text1 = ""
    Text2 = ""
    Text3 = ""
    Text4 = ""
    Text5 = ""
End Sub
```

“求解”命令按钮 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim a!, b!, c!, d!, x1 As Single, x2 As Single
    a = Val(Text1.Text)
```

```

b = Val(Text2.Text)
c = Val(Text3.Text)
If a = 0 Then
    If b = 0 Then
        Text5.Visible = False
        Text4.Text = "不是一元二次方程"
    Else
        Text5.Visible = False
        Text4.Text = "方程只有一个根:" & Format(-c / b, "0.000")
    End If
Else
    d = b * b - 4 * a * c
    If d = 0 Then
        Text4.Text = "方程有两个相等的根"
        Text5.Text = "x1=x2=" & Format(-b / (2 * a), "0.000")
    Else
        If d > 0 Then
            Text4.Text = "x1=" & Format((-b + Sqr(d)) / (2 * a), "0.000")
            Text5.Text = "x2=" & Format((-b - Sqr(d)) / (2 * a), "0.000")
        Else
            m = Format(-b / (2 * a), "0.000")
            n = Format(Sqr(-d) / (2 * a), "0.000")
            Text4.Text = "x1=" + m + "+" + n + "i"
            Text5.Text = "x2=" + m + "-" + n + "i"
        End If
    End If
End If
End Sub

```

程序运行后，在标有 a、b、c 的文本框中分别给变量 a、b、c 输入 0、0、4，单击“求解”命令按钮，运行结果如图 4.4 所示；给变量 a、b、c 分别输入 0、3、4，单击“求解”命令按钮，运行结果如图 4.5 所示；给变量 a、b、c 分别输入 2、4、2，单击“求解”命令按钮，运行结果如图 4.6 所示；给变量 a、b、c 分别输入 2、4、1，单击“求解”命令按钮，运行结果如图 4.7 所示；给变量 a、b、c 分别输入 3、4、2，单击“求解”命令按钮，运行结果如图 4.8 所示。

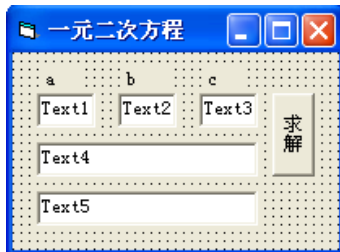


图 4.3 实验题 2 的设计界面

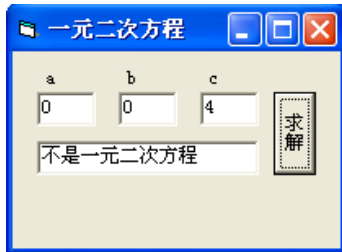


图 4.4 实验题 2 的运行结果 1

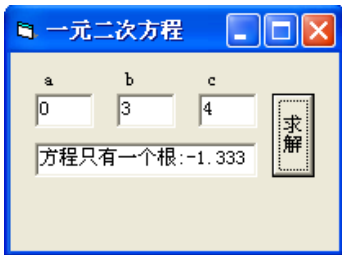


图 4.5 实验题 2 的运行结果 2

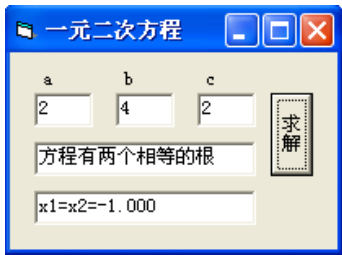


图 4.6 实验题 2 的运行结果 3

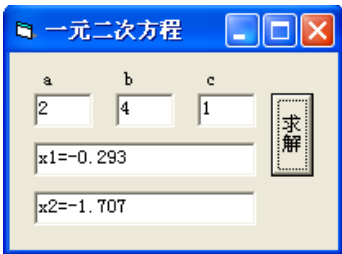


图 4.7 实验题 2 的运行结果 4

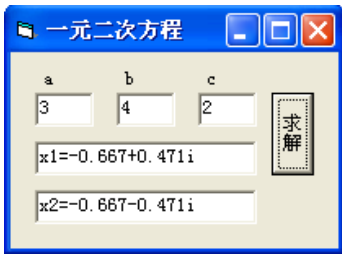


图 4.8 实验题 2 的运行结果 5

3. 税务部门征收所得税，工资税率表如表 4.3 所示。

表 4.3 工资税率表

级数	含税级距	税率	速算扣除数
1	0~1500	3%	0
2	1500~4500	10%	105
3	4500~9000	20%	555
4	9000~35000	25%	1005
5	35000~55000	30%	2755
6	55000~80000	35%	5055
7	80000 以上	45%	13505

应纳税所得额=计税总收入-3500 元，应纳税额=应纳税所得额×税率-速算扣除数。编写程序实现税收计算。

解题思路：

(1) 设计用户界面。本题只需建立一个窗体，不需要在窗体上添加其他控件。

(2) 编写程序代码。

窗体 Form1 的 Click 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Click()  
    Dim jszsr As Single, ynssde As Single, ynse As Single  
    jszsr = Val(InputBox("请输入计税总收入", "纳税"))  
    ynssde = jszsr - 3500  
    If ynssde <= 1500 Then  
        ynse = ynssde * 0.03  
    ElseIf ynssde <= 4500 Then  
        ynse = ynssde * 0.1 - 105  
    ElseIf ynssde <= 9000 Then
```

```

    ynse = ynssde * 0.2 - 555
ElseIf ynssde <= 35000 Then
    ynse = ynssde * 0.25 - 1005
ElseIf ynssde <= 55000 Then
    ynse = ynssde * 0.3 - 2755
ElseIf ynssde <= 80000 Then
    ynse = ynssde * 0.35 - 5055
Else
    ynse = ynssde * 0.45 - 13505
End If
Print "应纳税额: "; Format(ynse, "0.00")
End Sub

```

程序运行后,单击窗体,在弹出的 InputBox 输入对话框中输入计税总收入,然后单击“确定”按钮,即可输出应纳税额。

4. 编写程序按下面公式计算 e^x 的近似值 (精度为 $1e-6$)。

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$$

解题思路:

- (1) 设计用户界面。本题只需建立一个窗体,不需要在窗体上添加其他控件。
- (2) 编写程序代码。

窗体 Form1 的 Load 事件过程代码如下:

```

Private Sub Form_Load()
    Show
    Dim t As Double, e As Double, i As Integer, x As Single
    x = InputBox("请输入 x 的值", "输入数值")
    e = 1
    t = x
    i = 1
    Do While t >= 0.000001
        e = e + t
        i = i + 1
        t = t * x / i
    Loop
    Print "e="; Format(e, "#.#####")
End Sub

```

5. $S_n = a + aa + aaa + \dots + aaaaaa + \dots$, 其中 a 是一个数字,例如: $S_5 = 3 + 33 + 333 + 3333 + 33333$ (此时 $n=5$)。编写程序求 S_n , n 、 a 的值由键盘输入。

解题思路:

- (1) 设计用户界面。本题只需建立一个窗体,不需要在窗体上添加其他控件。
- (2) 编写程序代码。

$S_n = a + aa + aaa + \dots + aaaaaa + \dots$ 可写成 $S_n = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n$, 其中 $t_n = t_{n-1} * 10 + a$, 在编写程序时,用 t_n 表示第 n 项,用 S_n 表示累加和。

窗体 Form1 的 Load 事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_load()
    Show
    Dim t As Long, s As Long, i As Integer, n As Integer, a As Integer
    a = InputBox("请输入 a 的值", "输入数值")
    n = InputBox("请输入 n 的值", "输入数值")
    s = 0
    i = 1
    t = a
    Do While i <= n
        s = s + t
        t = t * 10 + a
        i = i + 1
    Loop
    Print "s="; s
End Sub
```

6. 某运输部门的货物运费与运输里程有关，运输里程越长，每吨货物的运输单价就越低，假定每吨货物的运输单价 P 与运输里程 S 之间的关系如下：

$$P = \begin{cases} 45 & S < 100 \\ 40 & 100 \leq S < 200 \\ 37 & 200 \leq S < 300 \\ 35 & 300 \leq S < 400 \\ 32 & 400 \leq S < 500 \\ 30 & 500 \leq S < 1000 \\ 27 & S \geq 1000 \end{cases}$$

编写一个程序，从键盘上输入要托运货物的重量 W 和运输里程 S ，利用公式 $T=W \times P \times S$ 计算并输出总运费 T 。

7. 编写程序，计算 $S=1+(1+2)+(1+2+3)+\dots+(1+2+3+\dots+n)$ 的值。

提示：

(1) 可以使用两重循环实现计算。内循环进行括号内各数的累加，外循环把各项（括号内各数的累加和）累加到 S 中。

(2) 也可以用一个循环实现计算。每完成括号内一个数的累加，就向 S 中累加一次。

(3) 界面设计如图 4.9 所示，运行结果如图 4.10 所示。



图 4.9 实验题 7 的设计界面

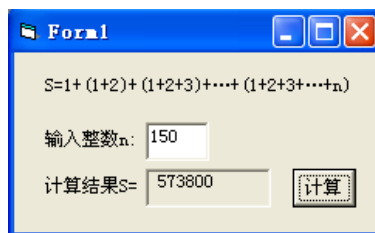


图 4.10 实验题 7 的运行结果

8. 设 $s=1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{n}$, 求 s 的值, 直到最后一项的值小于 10^{-5} 为止。

提示: 编写程序时, n 的值不能事先确定, 即不能从键盘输入 n 的值。

9. 编写程序, 计算 $\frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{8}{5}, \cdots$ 的前 20 项的和。

提示: 从第 2 项开始, 每一项的分子是前一项分子和分母之和, 每一项的分母是前一项的分子。

10. 编写程序, 打印如图 4.11 所示的数字金字塔。

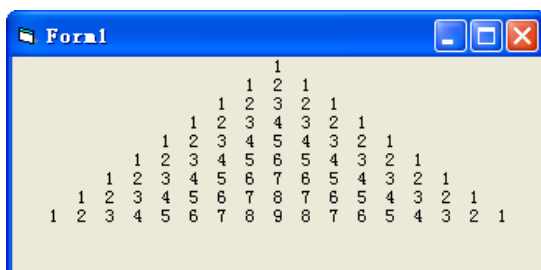


图 4.11 数字金字塔

实验5 常用控件

一、实验目的

- 1. 掌握单选按钮、复选框、框架、列表框和组合框等选择性控件的常用属性、事件和方法。
- 2. 掌握图片框、图像框、形状和直线等图形控件的常用属性、事件和方法。
- 3. 掌握滚动条、时钟控件的常用属性、事件和方法。
- 4. 掌握利用上述控件编写程序的方法。

二、实验内容

1. 编写程序，在文本框中输入教师姓名，通过复选框选择学历和职称，再利用单选按钮组选择学历（博士、硕士和本科）和职称（教授、副教授和讲师），单击命令按钮后，将选定信息显示到图片框中。程序运行结果如图 5.1 所示。

解题思路：

（1）设计用户界面。在窗体上添加 1 个文本框、2 个标签、2 个复选框、2 个框架、6 个单选按钮、1 个图片框和 1 个命令按钮，属性设置如表 5.1 所示。

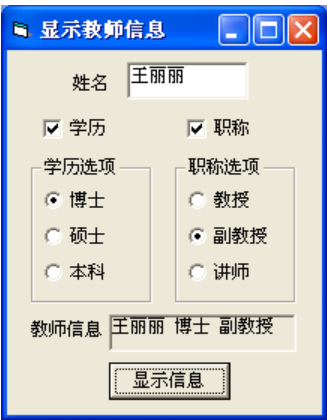


图 5.1 实验题 1 的运行结果

表 5.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	显示教师信息	
Text1	Text		初始内容为空，用于输入
Label1	Caption	姓名	
Label2	Caption	教师信息	
Check1	Caption	学历	
Check2	Caption	职称	
Frame1	Caption	学历选项	
Frame2	Caption	职称选项	
Option1	Caption	博士	
Option2	Caption	硕士	
Option3	Caption	本科	
Option4	Caption	教授	
Option5	Caption	副教授	
Option6	Caption	讲师	
Command1	Caption	显示信息	
Picture1			用于输出选定的教师信息

(2) 编写程序代码。

程序代码如下：

```
Private Sub Form_Load()  
    Frame1.Enabled = False  
    Frame2.Enabled = False  
End Sub  
Private Sub Check1_Click()  
    If Check1.Value = 1 Then  
        Frame1.Enabled = True  
    Else  
        Frame1.Enabled = False  
    End If  
End Sub  
Private Sub Check2_Click()  
    If Check2.Value = 1 Then  
        Frame2.Enabled = True  
    Else  
        Frame2.Enabled = False  
    End If  
End Sub  
Private Sub Command1_Click()  
    Dim xl As String, zch As String  
    Picture1.Cls  
    If Check1.Value = 1 Then  
        Select Case True  
            Case Option1.Value  
                xl = Option1.Caption  
            Case Option2.Value  
                xl = Option2.Caption  
            Case Option3.Value  
                xl = Option3.Caption  
        End Select  
        xl = " " & xl  
    End If  
    If Check2.Value = 1 Then  
        Select Case True  
            Case Option4.Value  
                zch = Option4.Caption  
            Case Option5.Value  
                zch = Option5.Caption  
            Case Option6.Value  
                zch = Option6.Caption  
        End Select  
        zch = " " & zch  
    End If  
    Picture1.Print Text1.Text & xl & zch  
End Sub
```

程序运行后,在文本框中输入姓名,选定“学历”复选框,则可在“学历选项”框架中选择学历;选定“职称”复选框,则可在“职称选项”框架中选择职称。单击“显示信息”命令按钮后,将选择的信息显示到标有“教师信息”的图片框中。

2. 编写程序,在组合框中初始显示4个表项(北京、上海、深圳和南京),然后在组合框中输入一个新的表项,单击“添加”命令按钮,如果输入的表项在组合框列表中不存在,则添加到组合框中,如果组合框中存在该表项,则弹出消息框“该项已存在”。单击“复制”命令按钮后,将组合框中选定的表项复制到列表框中。运行结果如图5.2所示。

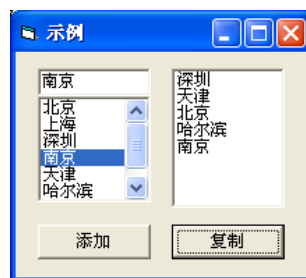


图5.2 实验题2的运行结果

解题思路:

(1) 设计用户界面。在窗体上添加1个组合框、1个列表框和2个命令按钮,属性设置如表5.2所示。

表5.2 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	示例	
Combo1	Text1		初始内容为空,用于输入
	Style	1	简单组合框
List1	List		初始内容为空
Command1	Caption	添加	
Command2	Caption	复制	

(2) 编写程序代码。

程序代码如下:

```
Private Sub Form_Load()  
    Combo1.AddItem "北京"  
    Combo1.AddItem "上海"  
    Combo1.AddItem "深圳"  
    Combo1.AddItem "南京"  
End Sub  
Private Sub Command1_Click()  
    Dim i As Integer  
    For i = 0 To Combo1.ListCount - 1  
        If Combo1.List(i) = Combo1.Text Then  
            MsgBox "该项已存在"  
            Exit For  
        End If  
    Next i  
    If Combo1.Text = "" Then  
        MsgBox "请输入城市名称"  
    ElseIf i = Combo1.ListCount Then  
        Combo1.AddItem Combo1.Text  
    End If  
End Sub
```

```

Private Sub Command2_Click()
    Dim item As String
    If Combo1.ListIndex <> -1 Then
        item = Combo1.List(Combo1.ListIndex)
        List1.AddItem item
    End If
End Sub

```

3. 编写程序，随机产生两位整数的加法运算表达式，界面设计如图 5.3 所示。程序运行后，单击“答题”命令按钮，弹出 InputBox 输入对话框，将产生的加法运算表达式显示在输入对话框的提示中，用户输入答案后，将运算表达式和答案显示到图片框中。如果答案正确，在图像框中显示笑脸，运行结果如图 5.4 所示；否则显示哭脸，运行结果如图 5.5 所示。



图 5.3 实验题 3 的界面设计

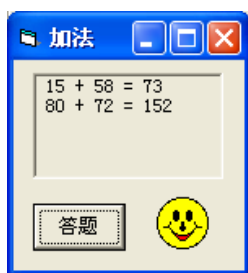


图 5.4 实验题 3 的运行结果 1

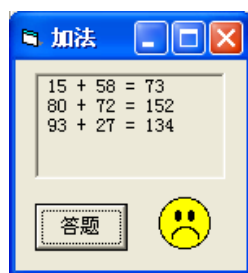


图 5.5 实验题 3 的运行结果 2

提示：程序所需的两个图片 FACE05.ICO 和 FACE04.ICO 在 C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Common\Graphics\Icons\Misc 文件夹下，需要将其复制到程序所在的文件夹中，使用 LoadPicture(App.Path + "\FACE05.ICO")函数加载笑脸图片，用同样的方法加载哭脸图片。

4. 编写一个调色板程序。在窗体上添加 3 个水平滚动条，分别作为红、绿、蓝三种颜色值的输入工具，要求程序运行后，通过改变滚动条的值改变窗体的背景色。运行结果如图 5.6 所示。

提示：利用 RGB(r,g,b)颜色函数改变窗体的背景色，其中，每个参数的取值范围是 0~255。当改变滚动块位置时触发滚动条的 Change 事件。

5. 编写一个自动放大和缩小文字的程序。在窗体上用 1 个标签显示文字，程序运行后，每隔 1 秒钟（利用时钟控件）标签中的文字放大 1.5 倍，若文字大小达到 50 时，则标签中的文字以同样的倍数缩小，当文字缩小到小于 10 时再继续放大，如此反复。运行结果如图 5.7 所示。

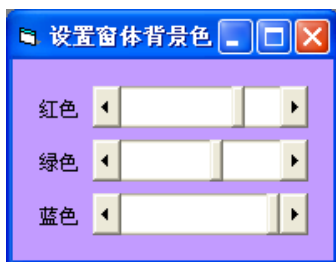


图 5.6 实验题 4 的运行结果

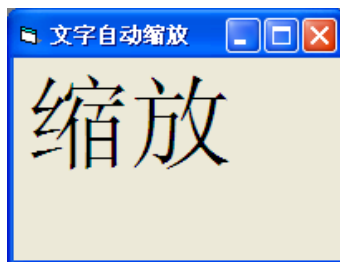


图 5.7 实验题 5 的运行结果

实验 6 数 组

一、实验目的

- 1. 掌握数组与数组元素、数组元素下标与数组维数等基本概念。
- 2. 掌握静态数组和动态数组的声明和引用方法。
- 3. 掌握数组的基本操作。
- 4. 掌握控件数组的使用。
- 5. 掌握与数组有关的常用算法。

二、实验内容

1. 编写程序，要求用 Array 函数给一维数组 a 输入 11、13、15、17、19、21、23、25、27、29 共 10 个数据，并在窗体上输出；用表达式 $2 * (i - 1) + 10$ ($i=1,2,3,\dots,20$) 给一维数组 b 输入 20 个数据，并在图片框中输出（每行输出 10 个数据）；随机产生 20 个两位整数输入到一维数组 c 中，并在标签中输出（每行输出 10 个数据）；随机产生 30 个两位整数输入到二维数组 d（3 行×10 列）中，并在文本框中输出。

解题思路：

（1）设计用户界面。在窗体上添加 1 个图片框（Picture1，用于输出一维数组 b）、1 个文本框（Text1，用于输出二维数组 d）和 5 个标签（Label1~Label5，其中的标签 Label1 用于输出一维数组 c），运行结果如图 6.1 所示。

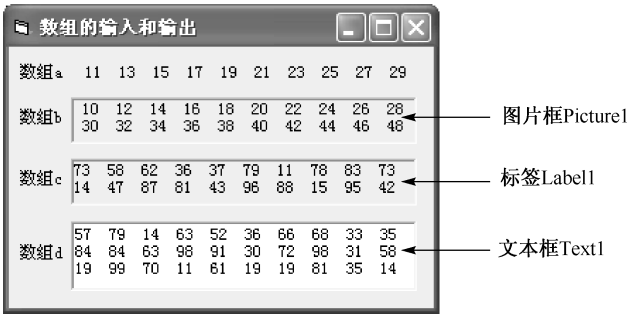


图 6.1 实验题 1 的运行结果

（2）编写程序代码。

程序代码如下：

```
Option Base 1
Private Sub Form_Activate()
    Dim a%, b%(20), c%(20), d%(3, 10), i%, j%
    Form1.Caption = "数组的输入和输出"
    Print
```

```

Label1.Caption = ""
Text1.Text = ""
' 数组 a 的输入和输出
a = Array(11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29)
Print Tab(9);
For i = 1 To 10
    Print a(i);
Next i
' 数组 b 和 c 的输入和输出
For i = 1 To 20
    b(i) = 2 * (i - 1) + 10
    c(i) = Int(90 * Rnd + 10)
    Picture1.Print b(i);
    Label1.Caption = Label1.Caption & c(i) & Space(2)
    If i Mod 10 = 0 Then
        Print
        Label1.Caption = vbCrLf
    End If
Next i
' 数组 d 的输入和输出
For i = 1 To 10
    For j = 1 To 3
        d(i, j) = Int(90 * Rnd + 10)
        Text1.Text = Text1.Text & d(i, j) & Space(2)
    Next j
    Text1.Text = Text1.Text & vbCrLf
Next i
End Sub

```

程序中有 5 处错误，请调试程序，修改这些错误，并回答以下问题：

- (1) 第 1 行语句“Option Base 1”的功能是_____。
- (2) 在窗体、标签、图片框和文本框中输出多行数据时，应如何控制换行？
- (3) 程序中的 vbCrLf 是_____常量，与_____等价。
- (4) 若要使标签出现凹陷单线边框，应对其_____属性进行设置。
- (5) 若要在文本框中输出多行数据，应将其_____属性设置为 True。

2. 输入 10 名学生的学号和成绩，学号分别为 201210501001、201210501002、…、201210501010，存入一维数组中；成绩用随机函数 Rnd 和取整函数 Int 产生，区间为[10, 100]，存入另一个一维数组中，求解下列问题并在窗体上输出结果。

- (1) 计算 10 名学生的平均成绩。
- (2) 计算 10 名学生成绩的方差 V 。

$$V = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (S_i - \bar{S})^2$$
，其中 N 为学生人数， S_i 为第 i 个学生的成绩， \bar{S} 为平均成绩。

- (3) 统计高于平均成绩的人数。

(4) 找出最高分和最低分及其学号。

要求：按照如图 6.2 所示的运行结果设计程序并在窗体上输出结果。

3. 随机产生 25 个两位整数存入 5 行×5 列的二维数组 a 中并在窗体上输出，求解下列问题并在窗体上输出结果。

- (1) 求各奇数行元素的和。
- (2) 求各偶数列元素的和。
- (3) 求所有能同时被 3 和 7 整除的元素的和。
- (4) 求两条对角线元素的和。

要求：按照如图 6.3 所示的运行结果设计程序并在窗体上输出结果。

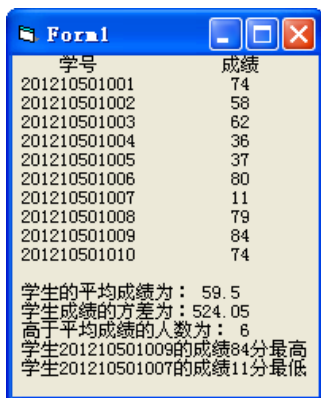


图 6.2 实验题 2 的运行结果

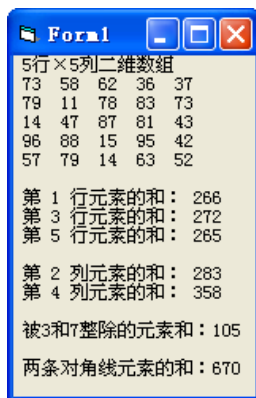


图 6.3 实验题 3 的运行结果

4. 在程序运行阶段建立文本框控件数组。在程序设计阶段先在窗体上添加 1 个文本框，将文本框的 Index 属性值设置为 0，Text 属性值设置为“文本框 1”；再添加 2 个命令按钮，Caption 属性值分别设置为“添加文本框”和“删除文本框”，界面设计如图 6.4 所示。要求程序运行后，单击“添加文本框”命令按钮，在窗体上的适当位置再添加 4 个文本框，同时在 4 个文本框中分别显示“文本框 2”、“文本框 3”、“文本框 4”和“文本框 5”。单击“删除文本框”命令按钮，删除新添加的 4 个文本框。

程序运行后，单击“添加文本框”命令按钮，运行结果如图 6.5 所示。

提示：利用 Load 语句向文本框控件数组中添加 4 个文本框控件，并设置其 Visible 属性为 True 以便显示出来，同时还要设置新添加的 4 个文本框的 Left 和 Top 属性值，以确定它们在窗体上的具体位置。利用 UnLoad 语句删除新添加的 4 个文本框。



图 6.4 实验题 4 的界面设计

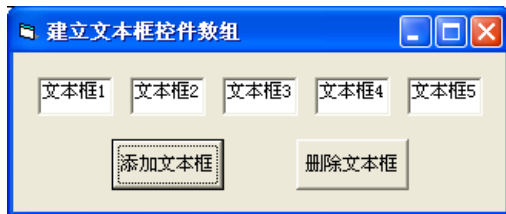


图 6.5 实验题 4 的运行结果

5. 随机产生 50 个区间为[1,200]的整数，存入数组 a 中并在窗体上输出。找出其中的两

位整数（区间为[10,99]）存入动态数组 b 中，按升序排序并在窗体上输出。要求按照如图 6.6 所示的运行结果编写程序。

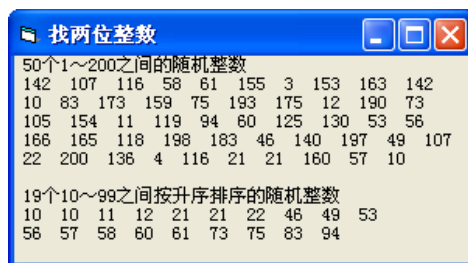


图 6.6 实验题 5 的运行结果

实验 7 过 程

一、实验目的

1. 掌握 Sub 过程和 Function 过程的定义和调用方法。
2. 掌握过程嵌套调用的概念和方法。
3. 掌握形参和实参的概念以及它们之间在调用过程中的对应关系。
4. 掌握按值传递和按地址传递参数的特点。
5. 掌握变量和作用域以及变量的生存期。

二、实验内容

1. 编写一个程序，输出如图 7.1 所示的菱形图形。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加一个命令按钮 Command1，其 Caption 属性为“输出图形”。

(2) 编写程序代码。

要求用 Sub 过程 outpict 实现输出一行“*”号的功能，在事件过程 Command1_Click 中调用过程 outpict，实现整个菱形图形的输出。

程序代码如下：



图 7.1 实验题 1 的运行结果

```
Private Sub Command1_Click()  
    Caption = "输出图形"  
    Dim i  
    Cls  
    For i = 1 To 4  
        Print Tab(6 - i);  
        Call outpict(i)  
    Next i  
    For i = 3 To 1 Step -1  
        Print Tab(6 - i);  
        Call outpict(i)  
    Next i  
End Sub  
Sub outpict(n As Integer) As String  
    Dim str As String, i As Integer  
    str = ""  
    For i = 1 To n  
        str = str & "*" & "  
    Next i
```

```
Print str
```

```
End Sub
```

程序运行后，单击“输出图形”命令按钮，运行结果如图 7.1 所示。

程序中有 4 处错误，请调试程序，修改这些错误，并回答以下问题：

(1) 程序中的形参是_____，其类型是_____；实参是_____，其类型应该是_____。

(2) 实参能否像形参那样进行类型说明？

(3) 实参与形参之间是按值传递还是按地址传递？采用这两种传递方式能否使本程序产生不同的输出效果？

2. 分别编写 Function 过程 funsum 和 Sub 过程 subsum，利用下面的公式计算 y 的值。

$$y = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$$

要求：将过程 funsum 和 subsum 建立在同一个窗体模块中，在调用过程（可以是事件过程 Form_Activate）中分别输出调用 funsum 和 subsum 后返回的计算结果。

提示：调用 Function 过程可通过函数名返回计算结果，而调用 Sub 过程必须通过参数传递，才能返回计算结果。

3. 在窗体上输出 2000 年~2100 年之间的所有闰年。

要求：

(1) 用 Function 过程 leapyear 判断给定的年份是否为闰年。

(2) 按照如图 7.2 所示的运行结果输出 2000 年~2100 年之间的所有闰年。

提示：判断某年 y 为闰年的条件是：y 能被 4 整除但不能被 100 整除，或者 y 能被 400 整除。



图 7.2 实验题 3 的运行结果

4. 随机产生 20 个区间为[1,200]的整数存入数组 a 中，在数组中找出两位的奇数，并将其个位数和十位数对调后存放在数组 b 中并输出。

要求：

(1) 用 Function 过程或 Sub 过程 swap 实现两位奇数个位数和十位数的对调，并合并成两位数。

(2) 将数组 b 声明为动态数组。

(3) 按照如图 7.3 所示的运行结果输出 20 个随机整数和对调个位数和十位数后的两位整数。

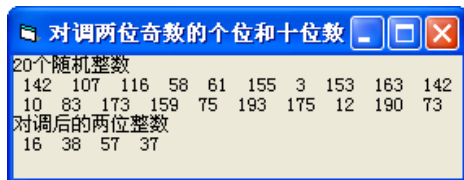


图 7.3 实验题 4 的运行结果

提示:

(1) 在事件过程 (即调用过程) `Form_Activate` 中产生随机整数并输出, 然后找出两位奇数, 分解出个位数和十位数并分别存入两个变量中, 调用 `Function` 过程或 `Sub` 过程 `swap` 对调个位数和十位数, 并合并成两位数。最后在调用过程中输出对调后的两位整数。

(2) `Function` 过程或 `Sub` 过程 `swap` 中的形参可以是数组, 也可以是变量。

5. 输入一行英文句子 (单词之间有一个空格, 最后用句点结束), 统计其中的单词个数, 并将这些单词按升序排序。要求用 `Function` 过程 `wordnum` 统计单词个数, 用 `Sub` 过程 `wordsort` 对单词进行排序, 并将过程 `wordsort` 建立在标准模块中。

提示:

(1) 用 `Mid` 函数依次取出句子中的每个字符进行判断, 如果取出的字符是字母, 则将字母串接起来组成单词; 如果取出的字符是空格或句点, 则进行单词计数, 并将串接起来的单词存入数组中。最后对数组中的单词进行排序, 并输出排序结果和单词个数。

(2) 也可以用 `Split` 函数将句子中的单词分离出来并存入数组中, 然后再统计单词个数和排序。

程序运行后, 在“输入句子”对应的文本框中输入英文句子 “welcome to our university.”, 分别单击“统计”和“排序”命令按钮, 运行结果如图 7.4 所示。



图 7.4 实验题 5 的运行结果

请思考: 在标准模块中建立过程 `wordsort` 时, 如果 `Sub` 关键字前用 `Private` 关键字加以限定, 程序运行后会出现什么情况?

实验 8 用户界面设计

一、实验目的

- 1. 掌握通用对话框的使用方法。
- 2. 掌握下拉式菜单和弹出式菜单的设计方法并编写程序。
- 3. 学会使用多重窗体编写应用程序。

二、实验内容

1. 编写一个应用程序，在形状控件内填充颜色和改变形状控件的形状。要求运行程序后，单击“颜色”命令按钮，打开“颜色”对话框，选择一种填充颜色；单击“形状”命令按钮，打开输入对话框，根据提示信息输入 0~5 之间的整数，改变形状控件的形状；单击“还原”命令按钮，形状控件的填充颜色、形状都还原到程序运行时的初始状态；单击“退出”命令按钮，结束程序的运行。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加 1 个形状控件 Shape1、4 个命令按钮（Command1~Command4）和 1 个通用对话框控件 CommonDialog1，属性设置如表 8.1 所示，界面设计如图 8.1 所示。

表 8.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	通用对话框应用示例	
Shape1	Shape	0	矩形
	FillColor	1	透明
Command1	Caption	颜色	在形状控件内填充颜色
Command2	Caption	形状	在输入对话框内选择形状
Command3	Caption	还原	
Command4	Caption	退出	
CommonDialog1			打开“颜色”对话框



图 8.1 实验题 1 的界面设计

(2) 编写程序代码。

程序代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()      ' 填充颜色
    CommonDialog1.Action = 3
    Shape1.FillColor = CommonDialog1.Color
    Shape1.FillStyle = 0
End Sub
Private Sub Command2_Click()      ' 改变形状
    x = Int(Val(InputBox("请输入 0~5 之间的整数。" & vbCrLf & vbCrLf & _
        "0: 矩形, 1: 正方形, 2: 椭圆, 3: 圆形" & vbCrLf & _
        "4: 圆角矩形, 5: 圆角正方形", "输入", 0)))
    If x < 0 Or x > 5 Then
        MsgBox "出错了! 请输入 0~5 之间的整数!", 16, "错误"
        x = Int(Val(InputBox("请输入 0~5 之间的整数。", "输入", 0)))
    Else
        Shape1.Shape = x
    End If
End Sub
Private Sub Command3_Click()      ' 还原
    Shape1.Shape = 0
    Shape1.FillStyle = 1
End Sub
Private Sub Command4_Click()
    End
End Sub
```

程序运行后的结果如图 8.2 所示。

2. 将实验题 1 的命令按钮去掉，改成相应的下拉式菜单，程序的功能不变。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加 1 个形状控件 Shape1 和 1 个通用对话框控件 CommonDialog1。建立 1 个下拉式菜单，主要属性设置如表 8.2 所示，界面设计如图 8.3 所示。

表 8.2 下拉式菜单主要属性设置

标题	名称	说明
操作	Op	顶层菜单
颜色	Clr	“操作”菜单的第一个子菜单
形状	Shp	“操作”菜单的第二个子菜单
还原	Rec	“操作”菜单的第三个子菜单
退出	Ext	顶层菜单

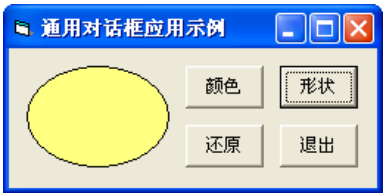


图 8.2 实验题 1 的运行结果

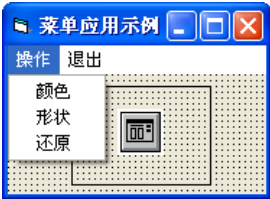


图 8.3 实验题 2 的界面设计

(2) 编写程序代码。

程序代码如下：

```
Private Sub Clr_Click()      ' 填充颜色
    CommonDialog1.Action = 3
    Shape1.FillColor = CommonDialog1.Color
    Shape1.FillStyle = 0
End Sub
Private Sub Shp_Click()      ' 改变形状
    x = Int(Val(InputBox("请输入 0~5 之间的整数。", "输入", 0)))
    If x < 0 Or x > 5 Then
        MsgBox "出错了！请输入 0~5 之间的整数！", 16, "错误"
        x = Int(Val(InputBox("请输入 0~5 之间的整数。", "输入", 0)))
    Else
        Shape1.Shape = x
    End If
End Sub
Private Sub Rec_Click()      ' 还原
    Shape1.Shape = 0
    Shape1.FillStyle = 1
End Sub
Private Sub Ext_Click()      ' 退出
    End
End Sub
```

也可将本例中的“操作”菜单设计为弹出式菜单，仅保留“退出”菜单项，只需在菜单编辑器中将“操作”菜单“可见”复选框中的“√”去掉，并在窗体的鼠标按下事件中添加如下代码即可。

```
Private Sub Form_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    If Button = 2 Then PopupMenu op          ' 单击鼠标右键，弹出“操作”菜单的子菜单
End Sub
```

将工程文件和窗体文件名分别以 exp8-2.vbp 和 exp8-2.frm 保存。

3. 在实验题 2 的基础上添加一个欢迎界面和一个退出界面。要求运行程序后，首先启动欢迎界面，单击窗体后进入到实验题 2 的界面；单击“退出”菜单进入到退出界面，单击窗体后结束程序的运行。

解题思路：

(1) 设计用户界面。打开实验题 2 的工程文件“exp8-2.vbp”，将其工程文件和窗体文件分别另存为“exp8-3.vbp”和“exp8-3-1.frm”。在工程资源管理器中单击鼠标右键，选择“添加”菜单中的“添加窗体”子菜单，在打开的“添加窗体”对话框中选择“窗体”，并单击“打开”按钮，添加一个窗体 Form2，该窗体的标题设置为“欢迎”，将该窗体以“exp8-3-2.frm”文件名保存；用同样的方法再添加窗体 Form3，该窗体的标题设置为“再会”，将该窗体以“exp8-3-3.frm”文件名保存。这两个新窗体的属性设置如表 8.3 所示。

表 8.3 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form2	Caption	欢迎	
	AutoRedraw	True	自动重画
	ControlBox	False	去掉最大化、最小化等按钮
Form3	Caption	再会	
	AutoRedraw	True	自动重画
	ControlBox	False	去掉最大化、最小化等按钮

(2) 编写程序代码。

窗体 Form1 中菜单的单击事件过程 Clr_Click、Shp_Click 和 Rec_Click 的代码同实验题 2，菜单的单击事件过程 Ext_Click 的代码如下：

```
Private Sub Ext_Click()      ' 退出
    Form3.Show
    Form1.Hide
End Sub
```

分别为两个新窗体编写如下事件过程代码。

窗体 Form2 的事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    With Form2
        .FontSize = 20
        .FontName = "隶书"
        .ForeColor = QBColor(0)
    End With
    CurrentX = 0
    CurrentY = 300
    Print "欢迎使用。" & vbCrLf & "单击窗体继续。"
End Sub
Private Sub Form_Click()
    Form1.Show
    Unload Me
End Sub
```

窗体 Form3 的事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    With Form3
        .FontSize = 20
        .FontName = "隶书"
        .ForeColor = QBColor(0)
    End With
    CurrentX = 0
    CurrentY = 300
    Print "谢谢使用。" & vbCrLf & "单击窗体退出。"
End Sub
```

```
Private Sub Form_Click()
    End
End Sub
```

将窗体 Form2 设置为启动窗体。程序运行后，首先显示如图 8.4 所示的欢迎界面，单击窗体后，显示如图 8.5 所示的运行界面，单击“退出”菜单命令，显示如图 8.6 所示的退出界面。

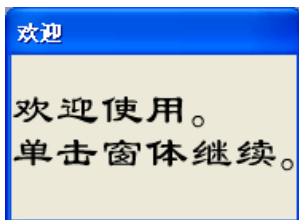


图 8.4 实验题 3 的欢迎界面

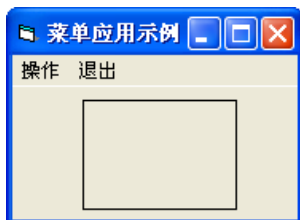


图 8.5 实验题 3 的运行界面

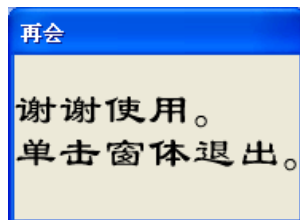


图 8.6 实验题 3 的退出界面

4. 编写一个电子相册程序。要求程序运行后首先进入欢迎界面，2 秒钟后自动进入主界面并循环显示图片，每 3 秒钟切换一张图片；单击主界面的图片进入退出界面，2 秒钟后自动退出。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在新建工程中建立 3 个窗体 Form1、Form2 和 Form3。在如图 8.7 和图 8.8 所示的窗体 Form1 和 Form3 上分别添加 1 个标签和 1 个时钟控件，在如图 8.9 所示的窗体 Form2 上添加 1 个图片框和 1 个时钟控件并建立一个菜单。各窗体及控件的属性设置如表 8.4 所示。

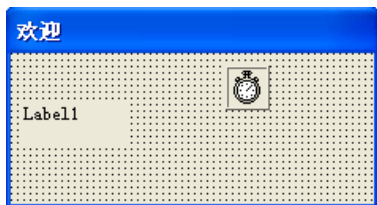


图 8.7 实验题 4 的欢迎界面



图 8.8 实验题 4 的退出界面



图 8.9 实验题 4 的主界面

表 8.4 属性设置

对象名	属性	属性值	说明
Form1	Caption	欢迎	
Timer1	Interval	0	属于 Form1
Label1			属于 Form1
Form2	Caption	我的相册	
Label1	Caption	单击图片退出	属于 Form2
Picture1	AutoSize	True	属于 Form2
	AutoRedraw	True	自动重画
Timer1	Interval	0	属于 Form2
Form3	Caption	谢谢欣赏	
Timer1	Interval	2000	属于 Form3
Label1	Caption		属于 Form3
Form1、Form2、Form3	ControlBox	False	去掉窗体的控制按钮

(2) 编写程序代码。

窗体 Form1 的事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Load()  
    Timer1.Interval = 2000  
    Randomize  
    With Label1  
        .FontSize = 20  
        .AutoSize = True  
        .ForeColor = QBColor(0)  
        .FontName = "隶书"  
        .Caption = "欢迎浏览我的相册"  
    End With  
End Sub  
Private Sub Timer1_Timer()  
    Timer1.Enabled = False  
    Unload Me  
    Form2.Show  
End Sub
```

窗体 Form2 的事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Load()  
    Picture1.Left = 0  
    Picture1.Width = Form1.Width  
    Picture1.AutoSize = True  
    Picture1.FontSize = 16  
    Picture1.Print "请稍等，精彩马上呈现..."  
    _____ = 3000 ' 每隔 3 秒切换一张图片  
End Sub  
Private Sub Picture1_Click()  
    _____ = False ' 使 Timer1 失效
```

```
_____ ' 卸载 Form2
Form3.Show
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    Static n As Integer
    n = n + 1 ' 构造文件名中的数字“1”、“2”、…、“5”
    ' 导入图片
    Picture1.Picture = LoadPicture(App.Path & "\p" & Chr( _____ ) & ".jpg")
    If _____ Then n = 0 ' 用 n 控制循环播放
End Sub
```

窗体 Form3 的事件过程代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    Randomize
    With Label1
        .FontSize = 20
        .AutoSize = True
        .ForeColor = QBColor(0)
        .FontName = "隶书"
        .Caption = "谢谢欣赏,再见。"
    End With
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
    Timer1.Enabled = False
    _____ ' 结束
End Sub
```

(3) 保存程序文件。先寻找 5 张 jpg 格式的图片（可以全盘搜索扩展名为*.jpg 的图片文件），分别命名为 p1.jpg、p2.jpg、p3.jpg、p4.jpg、p5.jpg，并将这些图片与程序文件保存到同一目录下。

(4) 运行调试程序。将上面提供的程序补充完整并调试运行，观察运行结果。

5. 编写一个应用程序，在文本框内改变文字的颜色、字体、字形等。要求运行程序后，单击“颜色”命令按钮，打开“颜色”对话框，选择一种字体颜色；单击“字体”命令按钮，打开“字体”对话框；单击“还原”命令按钮，文本框中的文字颜色、字体等都还原到程序运行时的初始状态；单击“退出”命令按钮，结束程序的运行。

提示：可以参照实验题 1 进行设计。需要注意打开字体对话框时要设置通用对话框控件的 Flags 属性，否则有可能出错。

实验9 数据文件

一、实验目的

- 1. 掌握顺序文件、随机文件的打开、读/写和关闭操作，了解二进制文件的概念。
- 2. 掌握 3 种文件系统控件的使用方法。
- 3. 掌握常用的文件和目录操作语句及函数。

二、实验内容

1. 将 10~99 中的素数存入顺序文件 Prime.txt 中（使用 Print #语句），并在文本框中输出，每 5 个数为一行。要求：单击“显示”命令按钮，在文本框中显示所有素数，并将这些素数写入文件 Prime.txt 中；单击“退出”命令按钮结束程序。

解题思路：

（1）设计用户界面。在窗体上添加 1 个文本框和 2 个命令按钮，属性设置如表 9.1 所示，界面设计如图 9.1 所示。

表 9.1 属性设置

对象名	属性名	属性值	说明
Form1	Caption	文件应用示例	
Text1	Multiline	True	允许多行
	Text		初始内容为空，用于输出
Command1	Caption	显示	
Command2	Caption	退出	

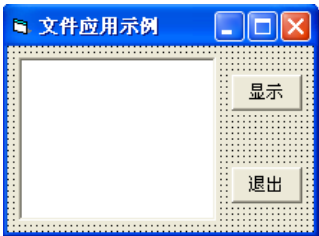


图 9.1 实验题 1 的界面设计

（2）编写程序代码。

程序代码如下：

```
Private Sub Command1_Click()                                ' 显示
    Dim i As Integer, n As Integer
    Dim flag As Boolean
    Open "Prime.txt" For Output As #1
    For i = 11 To 99 Step 2
        flag = IsPrime(i)
```

```

If flag Then
    n = n + 1
    Text1.Text = Text1.Text & Space(1) & i
    Print #1, i ' 也可用 Write #语句
    If n Mod 5 = 0 Then Text1.Text = Text1.Text & vbCrLf
End If
Next
Close #1
End Sub
Public Function IsPrime(n As Integer) As Boolean ' 求素数
    Dim i As Integer
    IsPrime = True
    For i = 2 To Sqr(n)
        If n Mod i = 0 Then
            IsPrime = False
            Exit For
        End If
    Next
End Function
Private Sub Command2_Click() ' 退出
    End
End Sub

```

(3) 分别以 exp9-1.vbp 和 exp9-1.frm 为文件名保存工程文件和窗体文件。

2. 将实验题 1 建立的文件 Prime.txt 中的素数读出, 并进行如下处理:

(1) 输出 30~80 之间的所有素数。

(2) 计算并输出 30~80 之间所有素数的平均值, 保留一位小数。

解题思路:

(1) 设计用户界面。打开实验题 1 的工程文件 exp9-1.vbp, 将其工程文件和窗体文件分别另存为 exp9-2.vbp 和 exp9-2.frm。将与 exp9-1.vbp 在同一目录下的 Prime.txt 文件复制到文件 exp9-2.vbp 所在的目录。删除“显示”命令按钮, 并添加 2 个命令按钮: Command1 和 Command3, Caption 属性分别设置为“读取”和“处理”, 界面设计如图 9.2 所示。

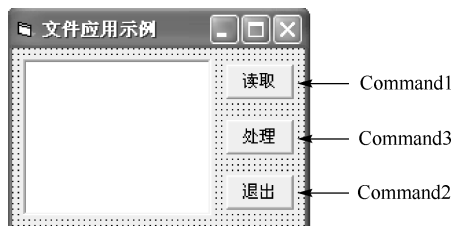


图 9.2 实验题 2 的界面设计

(2) 编写程序代码。

程序代码如下:

```

Dim a() As Integer, k As Integer ' 动态数组 a 存放读出的数据; k 为素数个数
Dim s As String
Private Sub Command1_Click()

```

```

Text1.Text = "": s = ""
Open "Prime.txt" For Input As #1
Do While Not EOF(1)
    Input #1, x
    k = k + 1                ' 文件中的素数个数
    ReDim Preserve a(1 To k) As Integer
    a(k) = x
Loop
Close #1
s = "文件中的素数: " & vbCrLf
For i = 1 To k
    s = s & a(i) & Space(1)
Next
Text1.Text = s
End Sub
Private Sub Command2_Click()    ' 退出
    End
End Sub
Private Sub Command3_Click()    ' 处理
    Dim n As Integer
    s = Text1.Text & "满足条件的素数: " & vbCrLf
    For i = 1 To k
        If a(i) >= 30 And a(i) <= 80 Then
            n = n + 1
            ave = ave + a(i)
            s = s & a(i) & Space(1)
        End If
    Next
    Text1.Text = s & vbCrLf & "平均值为: " & Round(ave / n, 1)
End Sub

```

3. 使用文件系统控件，联动浏览硬盘中各个逻辑分区的 Office 文件（.doc、.xls、.ppt）。
解题思路：

（1）设计用户界面。在窗体上添加 1 个驱动器列表框 Drive1、1 个目录列表框 Dir1 和 1 个文件列表框 File1，如图 9.3 所示。

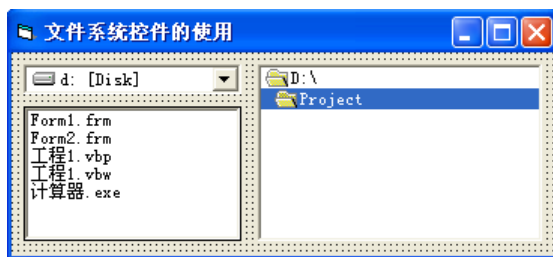


图 9.3 实验题 3 的界面设计

说明：图 9.3 所示是将程序文件已经保存在 C:\Project 目录下的内容，当添加控件后，在目录列表框和文件列表框中应该显示 Visual Basic 的安装目录下的内容。

(2) 编写程序代码。

程序代码如下：

```
Private Sub Dir1_Change()
    File1.Path = Dir1.Path
End Sub
Private Sub Drive1_Change()
    Dir1.Path = Drive1.Drive
End Sub
Private Sub File1_PathChange()
    File1.Pattern = "*.doc;*.xls;*.ppt"
End Sub
```

程序运行后的结果如图 9.4 所示。

4. 编写一个程序，模拟名片管理。要求在对应的文本框中填写姓名、电话、工作单位、职务等信息，单击“添加”命令按钮，将对应的记录添加到随机文件 Calling_Card.txt 中，单击“结束”命令按钮，退出程序。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加 4 个标签、4 个文本框和 2 个命令按钮，界面设计如图 9.5 所示。

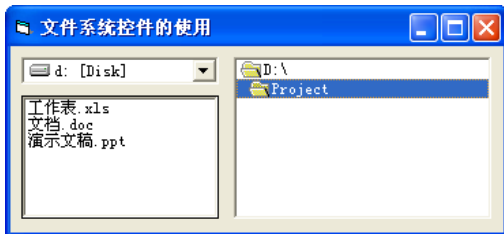


图 9.4 实验题 3 的运行结果

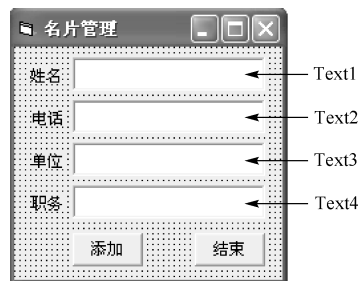


图 9.5 实验题 4 的界面设计

(2) 编写程序代码。

程序代码如下：

```
Private Type cal_card
    xm As String * 6
    dh As String * 11
    dw As String * 20
    zw As String * 10
End Type
Private Sub Command1_Click()
    Static n As Integer
    Dim x As cal_card
    x.xm = Text1.Text
    x.dh = Text2.Text
    x.dw = Text3.Text
    x.zw = Text4.Text
    y = MsgBox("确认添加该名片吗？", vbInformation + vbOKCancel, "提示")
    If y = 1 Then
        Open "_____ " For _____ As #1
```

```

n = n + 1
Put #1, n, _____
_____
End If
Text1.Text = ""
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
Text4.Text = ""
Text1.SetFocus
End Sub
Private Sub Command2_Click()
    End
End Sub

```

5. 设计一个文件系统。要求使用 3 种文件系统控件实现联动操作，通过组合框设置文件的过滤器过滤图片文件，在打开的文件列表框中双击某个图片文件可以在图像框中显示图片。

解题思路：

(1) 设计用户界面。在窗体上添加 1 个驱动器列表框 Drive1、1 个目录列表框 Dir1、1 个文件列表框 File1、1 个组合框 Combo1、1 个图像框 Image1、1 个标签 Label1 和 1 个框架 Frame1，界面设计如图 9.6 所示。

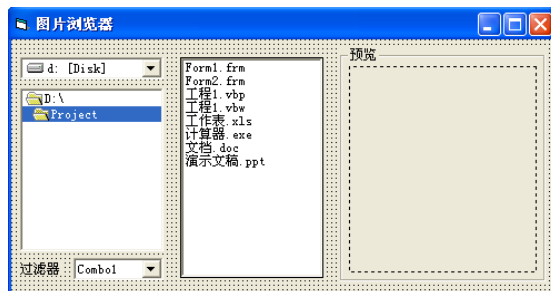


图 9.6 实验题 5 的界面设计

(2) 编写程序代码。

程序代码如下：

```

Private Sub Dir1_Change()
    File1.Path = _____
End Sub
Private Sub Drive1_Change()
    Dir1.Path = _____
End Sub
Private Sub File1_DblClick()
    Image1.Picture = LoadPicture( _____ )
End Sub
Private Sub Form_Load()
    Combo1.Text = Combo1.List(0)
    Drive1.Drive = "c:\"
End Sub
Private Sub Combo1_Click()
    File1.Pattern = _____
End Sub

```

实验 10 图形操作

一、实验目的

1. 掌握建立图形坐标系统的方法。
2. 掌握 Pset、Line 和 Circle 图形方法的使用。

二、实验内容

1. 在窗体上有 1 个图片框 Picture1，设计一个程序，当用鼠标在图片框上单击时，将在鼠标按下的位置绘制一个圆，圆的颜色和填充图案随机，半径为随机整数 100~400。

解题思路：

- (1) 设计用户界面。在窗体上添加 1 个图片框即可。
- (2) 编写程序代码。

可利用图片框的 FillColor 和 FillStyle 属性动态设置填充颜色和填充图案，在图片框的 MouseDown 事件过程中编写代码。运行结果如图 10.1 所示。

程序代码如下：

```
Private Sub Form_Load()  
    Form1.Caption = "随机画圆"  
    Picture1.AutoRedraw = True  
End Sub  
Private Sub Picture1_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)  
    Picture1.FillColor = QBColor(Int(Rnd * 15))  
    Picture1.FillStyle = Int(Rnd * 8)  
    Picture1.Circle (X, Y), Int(301 * Rnd + 100)  
End Sub
```

2. 在窗体上绘制扇形，扇形由红色和蓝色交替显示。

解题思路：

- (1) 设计用户界面。本题不需要添加其他控件，只需建立一个窗体即可。
- (2) 编写程序代码。

绘制的扇形由两种填充颜色交替绘制的小扇形组成，将坐标原点(0,0)设置为扇形的圆心，绘制的起始角度为 30 度，终止角度为 135 度，单击窗体时开始绘制扇形。运行结果如图 10.2 所示。

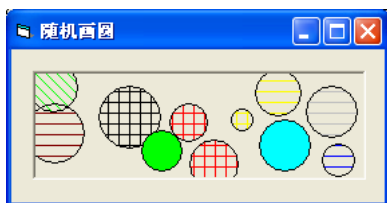


图 10.1 实验题 1 的运行结果

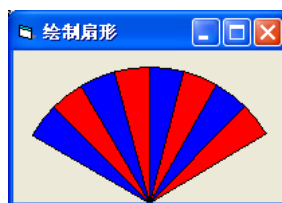


图 10.2 实验题 2 的运行结果

程序代码如下：

```
Private Sub Form_Load()
    Form1.Caption = "绘制扇形"
    Form1.AutoRedraw = True
End Sub
Private Sub Form_Click()
    Dim x As Single, y As Single, r As Single, i As Integer
    Form1.FillStyle = 0 ' 定义填充样式为实线
    Form1.Scale (-1, 1)-(1, 0)
    x = 0: y = 0: r = 1 ' 圆心为(0,0),半径为 1
    For i = 30 To 135 Step 15
        If i Mod 30 <> 0 Then
            FillColor = vbBlue ' 填充颜色为蓝色
        Else
            FillColor = vbRed ' 填充颜色为红色
        End If
        Circle (x, y), r, , -i * 3.1416 / 180, -(i + 15) * 3.1416 / 180
    Next i
End Sub
```

3. 编写一个在图片框中画点、画线和画圆的程序。

提示：在窗体上添加 1 个图片框和 1 个框架，在框架内添加 3 个单选按钮。图片框的 DrawWidth 设置为 3，AutoRedraw 设置为 True，分别在图片框的 MouseDown 和 MouseUp 事件过程中编写代码。运行结果如图 10.3 所示。

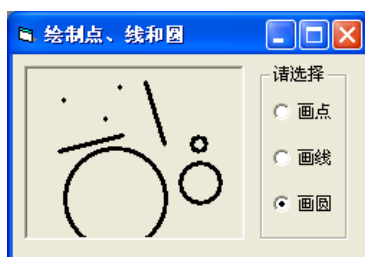


图 10.3 实验题 3 的运行结果

4. 在窗体上用 Pset 方法绘制阿基米德螺线。运行结果如图 10.4 所示。

5. 动态绘制余弦曲线。

提示：在窗体上添加 1 个图片框，程序运行后，单击图片框，先绘制坐标轴，再动态绘制出余弦曲线。运行结果如图 10.5 所示。

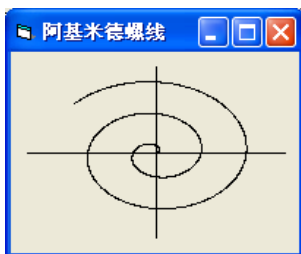


图 10.4 实验题 4 的运行结果

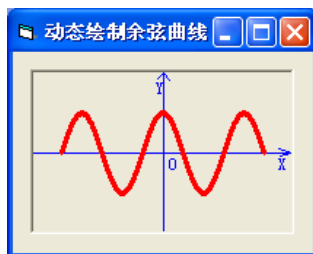


图 10.5 实验题 5 的运行结果

实验 11 综合型实验

一、实验目的

1. 掌握综合运用常用控件进行程序设计的方法。
2. 掌握运用菜单和多模块（包括窗体模块和标准模块）进行程序设计的方法。
3. 掌握综合运用三种基本控制结构、数组、过程和文件进行程序设计的方法。
4. 通过综合型实验，进一步提高程序设计能力。

二、实验内容

1. 设计一个能控制一行文字的字体、字号、字形、移动速度和移动方向的滚动字幕程序。

要求：

- (1) 用标签或文本框显示一行文字。
- (2) 文字的字体包括宋体、黑体和楷体 3 种，分别用 3 个单选按钮表示并用框架框住。
- (3) 文字的字号包括小号字（可设置为 20）、中号字（可设置为 30）和大号字（可设置为 40）3 种，分别用 3 个单选按钮表示并用框架框住。
- (4) 文字的字形包括粗体、斜体和下划线 3 种，分别用 3 个复选框表示并用框架框住。
- (5) 文字移动的速度包括慢速、中速和快速 3 种（可用时钟控件的 Interval 属性进行控制），分别用 3 个单选按钮表示并用框架框住。
- (5) 文字的移动方向包括从左向右和从右向左 2 种，分别用 2 个单选按钮表示并用框架框住。

程序界面可参照图 11.1 进行设计，要求在窗体上添加的各个控件布局合理、大小适中。对象属性的设置要求用表格填写，包括对象名、属性名、属性值和说明（可参照前面章节的实验内容）。



图 11.1 实验题 1 的界面设计

- (6) 程序运行后，单击图 11.1 中的某一单选按钮或复选框，标签或文本框中文字的字体、字号、字形、移动速度和移动方向都能做相应的改变，并实现文字从左向右循环滚动或从右向左循环滚动的效果。

2. 设计一个简单的学生成绩统计分析系统, 用来实现输入和修改成绩, 找出最高分和最低分, 计算平均分和及格率, 统计各分数段学生的人数及排序等功能。

要求:

(1) 本程序需要 4 个窗体模块 (Form1~Form4) 和 1 个标准模块 (Module1), 其中的窗体模块 Form1 为主界面。

(2) 在窗体 Form1 上建立一个下拉式菜单, 菜单设计如图 11.2 所示。



图 11.2 实验题 2 的菜单设计

(3) 窗体 Form1~Form4 的界面设计分别如图 11.3~图 11.6 所示。

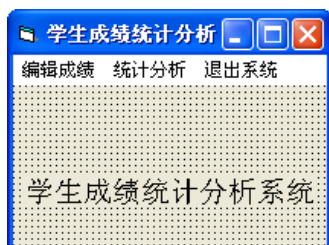


图 11.3 窗体 Form1 的界面设计

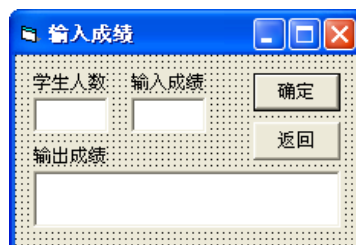


图 11.4 窗体 Form2 的界面设计

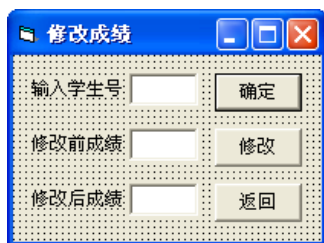


图 11.5 窗体 Form3 的界面设计

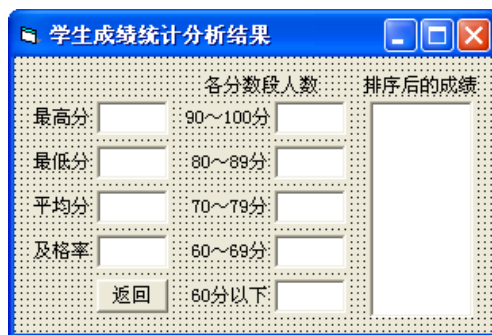


图 11.6 窗体 Form4 的界面设计

(4) 在 4 个窗体模块的代码窗口中分别编写各自的程序代码, 以实现相应的程序功能, 并且能够在显示另一个窗体界面时, 当前显示的窗体界面被隐藏。

(5) 在标准模块 Module1 中声明一个全局数组, 用来存放学生成绩。用 Sub 过程对学生成绩按降序排序, 并将该过程建立在标准模块 Module1 中。

(6) 程序运行后, 首先启动窗体 Form1 (主界面), 选择其中的“编辑成绩”菜单下的“输入成绩”命令, 显示窗体 Form2, 同时窗体 Form1 被隐藏。在窗体 Form2 中先在“学生人数”对应的文本框中输入学生人数为 20, 然后在“输入成绩”对应的文本框中依次输入学生成绩: 57、55、50、46、59、62、65、68、71、78、76、74、88、82、85、87、86、80、93、97, 每输入一个成绩后, 单击“确定”命令按钮或按回车键, 输入的成绩便立即显示在“输出成绩”对应的文本框中 (如果学生人数多于 20 个, 可放大该文本框), 输入完所有数据后, 单击“返回”命令按钮, 重新回到主界面而窗体 Form2 被隐藏。

如果需要修改成绩, 可选择“编辑成绩”菜单下的“修改成绩”命令, 显示窗体 Form3, 同时窗体 Form1 被隐藏。在窗体 Form3 中先在“输入学生号”对应的文本框中输入学生序号 (第 1 位学生的序号为 1, 第 2 位学生的序号为 2, …, 以此类推), 单击“确定”命令按钮后即可在“修改前成绩”对应的文本框中显示所输入序号对应的成绩, 然后在“修改后成绩”对应的文本框中输入修改后的成绩, 单击“修改”命令按钮完成修改。单击“返回”命令按钮, 重新回到主界面而窗体 Form3 被隐藏。

在主界面窗口中, 依次选择“统计分析”菜单下的“找出最高分和最低分”、“计算平均分”、“统计各分数段人数”、“计算及格率”和“成绩排序”命令, 显示窗体 Form4, 同时窗体 Form1 被隐藏。找出的最高分和最低分、计算出的平均分和及格率及统计出的各分数段人数分别输出到 9 个文本框中, 排序后的成绩输出到列表框中。程序的运行结果如图 11.7 所示。

各分数段人数		排序后的成绩
最高分 97	90~100分 2	97
最低分 46	80~89分 6	93
平均分 70.1	70~79分 4	88
及格率 75.0%	60~69分 3	87
<input type="button" value="返回"/>	60分以下 5	86
		85
		82
		80
		78
		76
		74

图 11.7 实验题 2 的运行结果

3. 随机产生 n ($20 \leq n \leq 100$) 个两位整数, 找出其中的奇数、偶数和素数, 并将奇数按升序排序, 将偶数按降序排序, 将素数求和。

要求:

(1) 将随机产生的 n 个整数存入一维数组中, 按每行 10 个数输出到窗体上。

(2) 将找出的奇数和偶数分别存入 2 个一维动态数组中。用 Sub 过程分别对奇数和偶数进行排序, 奇数用选择法排序, 偶数用冒泡法排序, 然后在调用过程内, 将排好序的奇数和偶数按每行 10 个数分别输出到图片框和标签中。

(3) 用 Function 过程判断随机整数是否为素数。在调用过程内, 将找出的素数 (按每行 10 个数) 及求和结果输出到文本框中, 并同时素数及求和结果输出到顺序文件中。

(4) Sub 过程和 Function 过程均建立在标准模块中。

(5) 界面可参照如图 11.8 所示的运行结果进行设计, 要求在窗体上添加的各个控件布局合理、大小适中。对象属性的设置要求用表格填写, 包括对象名、属性名、属性值和说明。

(6) 程序运行后, 若在输入对话框中输入随机产生的整数个数 n 为 50, 单击“产生随机整数”命令按钮, 则在窗体上输出 50 个随机整数; 单击“找奇偶数并排序”命令按钮, 则分别在图片框和标签中输出排好序的奇数和偶数; 单击“找素数并求和”命令按钮, 则在文本框和顺序文件中输出素数和素数的和; 单击“结束”命令按钮, 结束程序的运行。运行结果如图 11.8 所示。

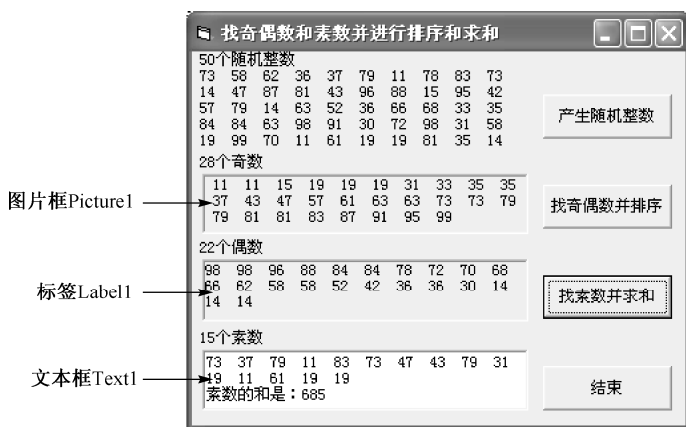


图 11.8 实验题 3 的运行结果

说明:

(1) 综合型实验的 3 个题目均要写出实验报告。

(2) 实验报告主要包括实验目的、实验内容、实验要求、界面设计 (包括各对象及其属性设置)、源程序代码、运行结果 (要求截图)、实验中存在的问题、体会和思考等内容。

参 考 文 献

- [1] 刘炳文. Visual Basic 程序设计试题汇编. 北京: 清华大学出版社, 2004.
- [2] 王贺明. Visual Basic 程序设计实验指导与习题集(笔试、机试). 北京: 高等教育出版社, 2009.
- [3] 邱李华, 曹青, 郭志强. Visual Basic 程序设计教程习题集. 第 3 版. 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [4] 蒋加伏, 张林峰. Visual Basic 程序设计上机指导与习题选解. 第 4 版. 北京: 北京邮电大学出版社, 2009.
- [5] 潘地林. Visual Basic 程序设计实训与考试指导. 第 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2009.
- [6] 刘瑞新. Visual Basic 程序设计教程习题及习题解答. 第 3 版. 北京: 电子工业出版社, 2011.
- [7] 邹晓. Visual Basic 程序设计习题集与上机指导. 北京: 机械工业出版社, 2009.
- [8] 龚沛曾, 杨志强, 陆慰民. Visual Basic 程序设计实验指导与测试. 第 3 版. 北京: 高等教育出版社, 2007.
- [9] 王春红, 张晓静. Visual Basic 程序设计教程实验指导与测试. 北京: 高等教育出版社, 2012.
- [10] 窦连江. Visual Basic 程序设计例题解析与上机指导. 北京: 中国铁道出版社, 2004.
- [11] 刘卫国. Visual Basic 程序设计实践教程. 第 2 版. 北京: 北京邮电大学出版社, 2009.
- [12] 冷金麟. Visual Basic 程序设计上机实验与习题解答. 第 2 版. 上海: 上海交通大学出版社, 2008.